

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 03 Kalidawir Tulungagung pada kelas VIII yang berjumlah 29 siswa, dimana sekolah tersebut merupakan Sekolah Menengah Pertama yang berada di Jl. Raya Joho, Desa Joho, Kec. Kalidawir, Kab. Tulungagung, Jawa Timur. Penelitian ini dimulai pada hari Senin, 29 Maret sampai dengan hari Jum'at, 16 April 2021. Proses pengambilan sampel dilaksanakan dengan tiga tahap yaitu dimulai dengan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan matematika dilihat dari nilai UAS semester ganjil, kemudian pemberian tes tulis materi yang pernah diterima oleh siswa dan pelaksanaan wawancara.

Tahap pertama mengelompokkan siswa sesuai dengan tingkat kemampuan matematika dilihat dari nilai UAS yaitu tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Daftar pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan yang telah dihitung sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 4.1 Batas kelompok subjek penelitian

Kelompok	Batas
Tinggi	$x \geq 87,55$
Sedang	$78,35 < x < 87,55$
Rendah	$x \leq 78,35$

Tabel 4.2 Tingkat kemampuan matematika siswa berdasarkan nilai UAS semester ganjil

No	Nama	Nilai	Tingkat Kemampuan Matematika	No	Nama	Nilai	Tingkat Kemampuan Matematika
1.	AS	79	SEDANG	16.	MHA	78	RENDAH
2.	AF	90	TINGGI	17.	MRS	90	TINGGI
3.	AQA	84	SEDANG	18.	MSP	80	SEDANG
4.	ADR	78	RENDAH	19.	NSA	90	TINGGI
5.	BIM	90	TINGGI	20.	NK	80	SEDANG
6.	CTK	86	SEDANG	21.	PM	78	RENDAH

7.	DHR	79	SEDANG	22.	RF	80	SEDANG
8.	ELAS	86	SEDANG	23.	RNM	90	TINGGI
9.	EAF	82	SEDANG	24.	SDS	78	RENDAH
10.	FKDJ	80	SEDANG	25.	TZ	85	SEDANG
11.	FNA	86	SEDANG	26.	VN	90	TINGGI
12.	FRN	79	SEDANG	27.	WTF	85	SEDANG
13.	HF	79	SEDANG	28.	YAR	80	SEDANG
14.	LA	88	TINGGI	29.	APSM	78	RENDAH
15.	MGA	78	RENDAH				

Berdasarkan Tabel 4.2, terlihat hasil nilai UAS matematika semester ganjil dari kelas VIII- B yang berjumlah 29 siswa, diperoleh hasil 7 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 16 siswa dengan kemampuan matematika sedang, 6 siswa dengan kemampuan rendah. Tahap kedua, 29 siswa diberikan soal tes untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menggunakan penalaran adaptifnya. Berdasarkan hasil tes dan pertimbangan guru matematika, maka 6 siswa terpilih untuk menjadi subjek penelitian. Subjek penelitian 6 siswa tersebut dikelompokkan kedalam 3 kelompok yang terdiri atas 2 subjek dengan kemampuan matematika tinggi (S_1 dan S_2), 2 subjek dengan kemampuan matematika sedang (S_3 dan S_4), dan 2 subjek dengan kemampuan matematika rendah (S_5 dan S_6) berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan. Subjek yang terpilih berdasarkan perhitungan dan pertimbangan bersama guru matematika ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Daftar subjek penelitian

No	Nama Siswa	Kode Siswa	Tingkat Kemampuan Matematika
1	AF	S1	Tinggi
2	VN	S2	Tinggi
3	EAF	S3	Sedang
4	TZ	S4	Sedang
5	MGA	S5	Rendah
6	SDS	S6	Rendah

Tahap ketiga wawancara, wawancara dilaksanakan pada tanggal 15 – 16 April 2021. Wawancara dilaksanakan secara online via telepon *whatsapp* karena terkendala pada kondisi tanggap darurat Covid19. Wawancara dilaksanakan secara bergantian sesuai dengan daftar subjek penelitian yang ada pada tabel 4.2.

B. Analisis Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu dari jawaban tes dan data wawancara tentang hasil tes siswa. Hasil tes dari siswa ini kemudian akan dianalisis oleh peneliti langkah demi langkahnya. Berikut adalah soal tes (masalah) yang diujikan kepada subjek penelitian :

Masalah 1 (M1) :

Ana mempunyai uang sebesar Rp 50.000,- untuk dibelikan 7 buku tulis dan 7 pulpen. Ketika akan membayar , ia ragu apakah uangnya cukup untuk membeli buku dan pulpen tersebut. Karena ragu, ia memperhatikan orang yang membeli buku dan pulpen yang sama. Ada seseorang yang membayar Rp 50.000,- untuk membeli 10 buku tulis yang sama. Kemudian ada seorang anak membeli sebuah pulpen dengan harga Rp 6.000,-

- a. Apakah uang Ana cukup untuk membeli buku dan pulpen tersebut ? Jelaskan alasanmu!
- b. Berapa banyak buku dan pulpen yang dapat dibeli oleh Ana dengan uang Rp 50.000,- ?

Masalah 2 (M2) :

Ada toko yang menjual alat tulis dengan merk dan harga yang sama. Seorang pelanggan setia dari toko tersebut pernah membeli 9 pak buku tulis dan 3 pak pensil dengan harga Rp 327.000,- serta pernah membeli 9 pak buku dan 6 pak pensil dengan harga Rp 447.000,-. Dalam rangka memperingati HUT RI ke-76, toko tersebut mengadakan promo diskon sebagai berikut :

Toko	Sumber
Jaya	Buku/pak diskon 10%
	Pensil/pak diskon 20%

Bu Dian ingin memberi bingkisan kepada 12 anak panti asuhan. Setiap anak mendapatkan bingkisan yang sama. Banyaknya buku tulis lebih banyak 4 buah daripada banyaknya pensil untuk setiap bingkisan. Anggaran yang disediakan oleh Bu Dian sebesar Rp 1.000.000,-

Paling banyak berapa pak buku dan pak buku yang didapat Bu Dian ? Jelaskan secara lengkap dengan rincian uang yang harus dibayar Bu Dian dan berikan alasanmu!

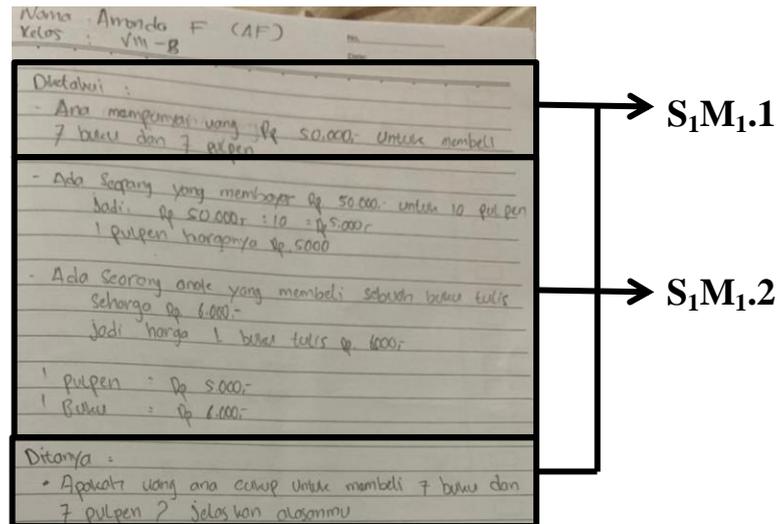
Berdasarkan dua masalah tersebut, berikut ini akan dipaparkan analisis data dari hasil tes dan wawancara subjek penelitian :

1. Penalaran Adaptif Subjek 1 (S1)

a. Masalah 1 (M1)

1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S1, disajikan berikut ini :



Gambar 4.1 jawaban tertulis masalah 1 subjek 1

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan jawaban subjek S1 dalam menyusun dugaan terkait tugas pemecahan masalah 1. Subjek S1 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan mendetail ($S_1M_1.1$). Subjek S1 mampu menyusun dugaannya dengan cara menghitung terlebih dahulu harga satuan dari pulpen dan buku ($S_1M_1.2$). Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S1 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

- P* : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?
- S1* : Langkah pertama yang saya lakukan setelah membaca soal yaitu mencoba untuk mencari tahu informasi- informasi yang saya butuhkan dengan cara membaca ulang dan memahami soal tersebut.($PA.P_1$)
- P* : Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
- S1* : Saya memahami dari membaca soal tersebut bahwa dari soal terlihat jelas yang diketahui yaitu yang pertama Ana mempunyai uang sebesar Rp 50.000,- untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen, yang kedua ada seseorang yang membayar Rp 50.000,- untuk 10 pulpen lalu saya langsung menghitung harga satuannya, yang ketiga ada seseorang anak yang membeli buku tulis seharga Rp 6.000,- dan yang ditanyakan yaitu ada 2 pertanyaan disoalnya.($PA.P_2$)
- P* : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?
- S1* : Insyaallah bisa kak, awalnya saya menduga harga satuan buku dan pulpen itu dari informasi yang diketahui pada soalnya yaitu dari

seseorang membeli 10 pulpen dengan harga Rp 50.000,- lalu saya langsung menghitung uang Rp 50.000,- dibagi 10 pulpen ketemu deh harga satuan bukunya yaitu Rp 5.000,- sedangkan harga bukunya sudah diketahui dari seseorang yang membeli 1 buku dengan harga Rp 6.000,-. Jadi ketemulah harga satuan buku yaitu Rp 5.000,- dan harga satuan pulpen yaitu Rp 6.000,- (PA.P₃)

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S1 adalah membaca ulang soal untuk bisa memahami apa yang dimaksud dari soal tersebut (PA.P₁). Setelah membaca ulang subjek S1 mendapatkan informasi yang diketahui yaitu pertama Ana mempunyai uang sebesar Rp 50.000,- untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen, yang kedua ada seseorang yang membayar Rp 50.000,- untuk 10 pulpen lalu subjek S1 langsung menghitung harga satuannya, yang ketiga ada seseorang anak yang membeli buku tulis seharga Rp 6.000,- dan informasi yang ditanyakan yaitu ada 2 pertanyaan (PA.P₂). Subjek S1 memberikan penjelasan mengapa bisa menetapkan sesuatu sebagai dugaannya dengan melihat soal karena menurut subjek S1 apa yang diketahui telah tertulis pada soal tersebut (PA.P₃).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S1, disajikan berikut ini :

Di jawab :

Jika Ana membeli 7 buku dan 7 pulpen maka totalnya adalah :

$$7 \text{ buku} \times \text{Rp } 6.000,- = \text{Rp } 42.000,-$$

$$7 \text{ pulpen} \times \text{Rp } 5.000,- = \text{Rp } 35.000,-$$

$$\text{Rp } 42.000,- + \text{Rp } 35.000,- = \text{Rp } 77.000,-$$

Jadi, uang Ana tidak cukup untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen, karena harga 1 buku adalah Rp 6.000,- / 7 = Rp 5.000,- = Rp 42.000,- dan harga 1 pulpen Rp 5.000 Rp 42.000,- + Rp 35.000,- = Rp 77.000,- dan selangnya adalah hanya Rp 50.000,-

Jadi, uang ana kurang Rp 27.000,-
 $(\text{Rp } 77.000,- - \text{Rp } 50.000,- = \text{Rp } 27.000,-)$

→ S₁M_{1.3}

→ S₁M_{1.4}

Gambar 4.2 jawaban tertulis masalah 1 subjek 1

Berdasarkan Gambar 4.2 menunjukkan jawaban subjek S1 mampu mengerjakan langkah pengerjaan soal dengan baik. Subjek S1 sudah memulai pengerjaan dengan menggunakan model matematika dari masalah 1 (**S₁M_{1.3}**). Subjek S1 menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1 dengan baik dan juga memberikan alasan terhadap jawabannya (**S₁M_{1.4}**). Ketika diwawancari subjek S1 menjelaskan jawabannya dengan benar dan lengkap, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

*S1: Strategi saya dalam memecahkan masalah yaitu pertama mencari harga satuan pulpen dulu karena tadi sudah dicari dan sudah ketemu setelah itu saya hitung langsung sesuai dengan yang Ana inginkan yaitu 7 buku dikali dengan harga satuan buku Rp 6.000,- ketemu hasilnya yaitu Rp 42.000,- dan 7 pulpen dikali dengan harga satuan Rp 5.000,- ketemu hasilnya Rp 35.000,- jadi totalnya Rp 77.000,-.(**PA.P₄**)*

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S1: Ternyata uang Ana tidak cukup untuk membayar 7 buku dan 7 pulpen, karena uangnya Ana hanya Rp 50.000,- (**PA.P₅**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu itu ?

*S1: Saya yakin insyaallah kak, karena uangnya Ana hanya Rp 50.000 sedangkan total yang harus dibayar Ana yaitu Rp 77.000,- jadi uang Ana kurang Rp 27.000,- (**PA.P₆**)*

Berdasarkan petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S1 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 1 adalah subjek S1 mampu menemukan harga satuan pulpen dan buku tulis setelah menemukan harga satuan subjek S1 langsung menghitung dengan menggunakan model matematika sesuai apa yang diinginkan Ana yaitu 7 pulpen dan 7 buku tulis (**PA.P₄**). Hasilnya ternyata uang Ana tidak cukup untuk membeli apa yang diinginkan Ana yaitu dengan uang sebesar Rp 50.000,- untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku tulis (**PA.P₅**). Subjek S1 yakin atas jawabannya dan

mampu menjelaskan alasannya kenapa dengan uang Ana Rp 50.000,- tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku (**PA.P₆**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S1 dalam menyelesaikan masalah 1 :

* Berapa banyak buku dan pulpen yang dapat dibeli oleh ana dengan uang Rp. 50.000,- ?

Jawab : 1 pulpen = Rp. 5.000,-
1 buku = Rp. 6.000,-

Misal :

5 pulpen	× Rp. 5.000,-	= Rp. 25.000,-	
5 Buku	× Rp. 6.000,-	= Rp. 30.000,-	
		Rp. 55.000,-	→ X
6 pulpen	× Rp. 5.000,-	= Rp. 30.000,-	
4 Buku	× Rp. 6.000,-	= Rp. 24.000,-	
		Rp. 54.000,-	→ X
4 pulpen	× Rp. 5.000,-	= Rp. 20.000,-	
5 Buku	× Rp. 6.000,-	= Rp. 30.000,-	
		Rp. 50.000,-	→ ✓

→ **S₁M_{1.5}**

Gambar 4.3 jawaban tertulis masalah 1 subjek 1

Pada hasil jawaban tertulis yang telah dilakukan oleh subjek S1 terlihat bahwa subjek S1 mencoba mencari jawaban yang tepat dengan cara menghitung satu- satu (*Try and Error*) menyesuaikan apa yang diketahui pada soal (**S₁M_{1.5}**). Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Bagaimana dengan pertanyaan kedua dengan uang Ana sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa banyak pulpen dan buku tulis ?

*S : Kalau yang pertanyaan kedua itu saya caranya mencoba satu- satu bu, yang pertama dengan mencoba menghitung 5 pulpen dan 5 buku ternyata jumlah yang harus dibayar Rp 55.000,-, lalu saya mencoba kedua kalinya dengan menambahkan pulpen dan mengurangi buku yaitu 6 pulpen dan 4 buku ternyata hasilnya Rp 54.000,-, saya mencoba lagi ketiga kalinya dengan mengurangi pulpen dan menambahkan buku yaitu 4 pulpen dan 5 buku ternyata hasilnya Rp 50.000,- (**PA.P₇**)*

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S1 : Iya ada kak saya lihat keteraturan polanya itu ada pada jumlah pulpen dan bukunya, dengan uang Rp 50.000,- bisa membeli buku lebih banyak dari pulpen, kalau pulpen lebih banyak buku uangnya nanti kurang atau ada kembalian tidak bisa pas Rp 50.000,-(PA.P8)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

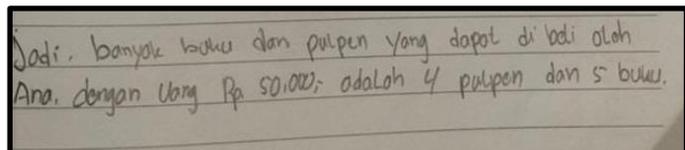
S1 : Insyaallah saya yakin kak (PA.P9)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas, terlihat subjek S1 mencoba menghitung dengan beberapa kali untuk menemukan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan. Percobaan pertama subjek S1 menghitung dengan jumlah yang sama pulpen dan bukunya yaitu 5 pulpen dan 5 buku, ternyata totalnya Rp 55.000,-. Percobaan kedua subjek S1 menghitung dengan mengurangi jumlah buku dan menambahkan jumlah pulpen yaitu 6 pulpen dan 4 buku, ternyata totalnya Rp 54.000,-. Percobaan ketiga subjek S1 menghitung dengan menambahkan jumlah buku dan mengurangi jumlah pulpen yaitu 5 buku dan 4 pulpen, ternyata totalnya Rp 50.000,- (PA.P7).

Setelah menemukan jawaban yang benar subjek S1 juga menemukan keteraturan pola pada jawabanya yaitu ada pada jumlah pulpen dan bukunya, dengan uang Rp 50.000,- bisa membeli buku lebih banyak daripada pulpen, jika pulpen lebih banyak daripada buku akan mengakibatkan uangnya nanti kurang atau ada kembalian, sehingga tidak bisa pas Rp 50.000,- (PA.P8). Menurut subjek S1 yakin dengan cara yang digunakannya sudah benar (PA.P9).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S1 dalam menyelesaikan masalah 1 :



Jadi, banyak buku dan pulpen yang dapat di beli oleh Ana, dengan uang Rp 50.000,- adalah 4 pulpen dan 5 buku. → S1M1.6

Gambar 4.4 jawaban tertulis masalah 1 subjek 1

Berdasarkan Gambar 4.4 menunjukkan bahwa subjek S1 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan dengan perhitungan hasil akhirnya menyesuaikan dengan uang yang dimiliki oleh Ana yaitu sebesar Rp 50.000,- (**S₁M_{1.6}**). Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

*S1 : Strategi dalam menyelesaikan masalah ini menurut saya mencoba dengan beberapa kali sampai ketemu jawaban yang menghasilkan uangnya Ana cukup, tidak kurang dan tidak ada kembaliannya. (**PA.P₁₀**)*

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

*S1 : Jadi, banyak pulpen dan buku yang bisa dibeli oleh Ana dengan uang sebesar Rp 50.000,- adalah 4 pulpen dan 5 buku. (**PA.P₁₁**)*

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?

*S1 : Insyaallah sudah yakin saya kak. (**PA.P₁₂**)*

Berdasarkan petikan hasil wawancara subjek S1, menunjukkan bahwa subjek S1 mengatakan bahwa untuk mencari jawaban yang tepat yaitu dengan cara mencoba satu- satu (*Trial and Error*) sampai menemukan jawaban yang menyesuaikan uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- (**PA.P₁₀**). Setelah menemukan jawaban subjek S1 menyimpulkan bahwa dengan uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- hanya bisa membeli 4 pulpen dan 5 buku tulis (**PA.P₁₁**). Subjek S1 sudah yakin dengan jawaban yang didapatkan dan menyimpulkan bahwa uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- dapat membeli 4 pulpen dan 5 buku tulis saja (**PA.P₁₂**).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S1 dalam menyelesaikan masalah 1 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

*S1 : Iya kak, saya check jawabannya sudah benar atau ada yang salah dengan cara saya meneliti langkah demi langkah. Saya kasih tanda silang juga untuk jawaban yang kurang tepat menurut saya biar memudahkan saya untuk menemukan jawabannya. (**PA.P₁₃**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

S1 : Saya insyaallah yakin kak, soalnya sudah saya cek beberapa kali sebelum mengirimkan jawabannya (PA.P14)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S1 telah memeriksa beberapa kali untuk memastikan jawabanya sudah benar dengan meneliti setiap langkah (PA.P13). Kesimpulan yang diperoleh dari penyelesaian adalah uang Ana sebesar Rp 50.000,- cukup dibelikan 4 pulpen dan 5 buku tulis (PA.P14).

b. Masalah 2 (M2)

1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S1, disajikan berikut ini :

Diketahui :

- Uangnya bu dia Rp. 100.000,- Uang tersebut akan di belikan buku dan pensil untuk 12 anak
- Seorang membeli 9 pak buku + 3 pak pensil dengan harga Rp. 327.000,-. Sarta membeli 9 pak buku + 6 pak pensil dengan harga Rp. 447.000,-
- Diskon dari toko tersebut :
 - buku 10 %
 - pensil 20 %

Mencari harga perpak buku dan pensil

Misalkan x = 1 buku tulis (y / pak) dan pensil yang di belikan y = pensil (x / pak)

Mencari harga perpak pensil

$$\begin{aligned} 9x + 3y &= \text{Rp. } 327.000,- \\ 9x + 6y &= \text{Rp. } 447.000,- \quad (-) \\ \hline 0 + -3y &= -\text{Rp. } 120.000,- \\ -3y &= -\text{Rp. } 120.000,- \\ \text{Mencari harga } y &= \text{Rp. } 120.000,- \\ 9x + 3y &= \text{Rp. } 327.000,- \\ 9x + 6y &= \text{Rp. } 447.000,- \quad (-) \\ \hline 0 + -3y &= -\text{Rp. } 120.000,- \\ -3y &= -\text{Rp. } 120.000,- \end{aligned}$$

Berarti harga perpak pensil = Rp. 40.000,-

Mencari harga perpak buku tulis

$$\begin{aligned} 9x + 3y &= \text{Rp. } 327.000,- \\ 9x + 3(\text{Rp. } 40.000,-) &= \text{Rp. } 327.000,- \\ 9x + 120.000 &= \text{Rp. } 327.000,- \\ \text{Berarti harga per } 9x &= \text{Rp. } 327.000,- - \text{Rp. } 120.000 \\ 9x &= \text{Rp. } 207.000,- \end{aligned}$$

Mencari harga x = Rp. 207.000,-

Berarti harga perpak buku tulis = Rp. 23.000,-

Ditanya :

Paling banyak berpaket buku tulis dan pensil yang di dapatkan masing-masing anak ?

→ S1M2.1

→ S1M2.2

Gambar 4.5 jawaban tertulis masalah 2 subjek 1

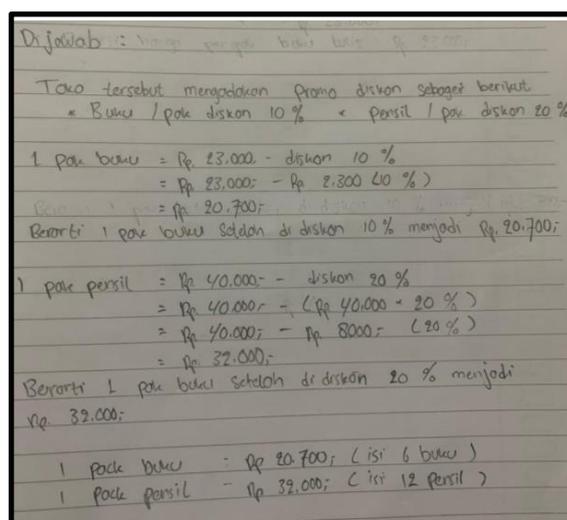
Berdasarkan Gambar 4.5 menunjukkan jawaban subjek S1 dalam menyusun dugaan terkait tugas pemecahan masalah 2. Subjek S1 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan mendetail (**S₁M₂.1**). Subjek S1 mampu menyusun dugaannya dengan baik dan benar. Subjek S1 menghitung dengan menggunakan cara SPLDV untuk mencari harga perpak dari buku dan pensil (**S₁M₂.2**). Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S1 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

- P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?*
- S1 : Sama seperti soal yang pertama kak, langkah pertama yang saya lakukan setelah membaca soal yaitu mencoba untuk cari tahu informasi- informasi yang saya butuhkan dengan cara membaca ulang dan memahami soal tersebut. (PB.P₁)*
- P : Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?*
- S1 : Saya memahami dari membaca soal tersebut dari soal terlihat jelas yang diketahui yaitu yang pertama Bu Dian mempunyai uang sebesar Rp 1.000.000,- untuk beli buku dan pensil yang akan diberikan kepada 12 anak, yang kedua ada seseorang yang membayar Rp 327.000,- untuk 9 pak buku dan 3 pak pensil serta membeli lagi 9 pak buku dan 6 pak pensil seharga Rp 447.000,-, yang ketiga toko tersebut juga mengadakan promo diskon : diskon 10% per pak buku, diskon 20% per pak pensil dan yang ditanyakan yaitu jika 1 pak buku berisi 6 buku dan 1 pak pensil berisi 12 pensil, paling banyak berapa pak buku tulis dan pensil yang dapat dibeli dengan uang tersebut?. (PB.P₂)*
- P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?*
- S1 : Insyaallah bisa kak, sama kayak soal nomor satu tadi, awalnya saya menduga harga satuan pak buku dan pak pensil itu dari informasi yang diketahui tadi yaitu ada seseorang yang membayar Rp 327.000,- untuk 9 pak buku dan 3 pak pensil serta membeli lagi 9 pak buku dan 6 pak pensil seharga Rp 447.000,- dari informasi itu saya langsung mencari harga satuan pak buku dan pensilnya dengan cara memisalkan terlebih dulu per pak buku = x dan per pak pensil = y . Saya menggunakan cara SPLDV untuk mempermudah mencari jawabannya kak, lalu ketemu $x = \text{Rp } 40.000,-$ dan $y = \text{Rp } 23.000,-$ (PB.P₃).*

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S1 adalah seperti mengerjakan soal nomor satu, membaca ulang soal untuk bisa memahami apa yang dimaksud dari soal tersebut (**PB.P₁**). Setelah membaca ulang subjek S1 mendapatkan informasi yang diketahui yaitu pertama Bu Dian mempunyai uang sebesar Rp 1.000.000,- untuk membeli buku dan pensil yang akan diberikan kepada 12 anak, yang kedua ada seseorang yang membayar Rp 327.000,- untuk 9 pak buku dan 3 pak pensil serta membeli 9 pak buku dan 6 pak pensil seharga Rp 447.000,-, yang ketiga toko tersebut juga mengadakan promo diskon : diskon 10% per pak buku, diskon 20% per pak pensil dan yang ditanyakan yaitu jika 1 pak buku berisi 6 buku dan 1 pak pensil berisi 12 pensil, paling banyak berapa pak buku tulis dan pensil yang dapat dibeli dengan uang tersebut? (**PB.P₂**). Subjek S1 memberikan penjelasan mengapa bisa menetapkan sesuatu sebagai dugaannya dengan melihat soal karena menurut subjek S1 apa yang diketahui telah tertulis pada soal tersebut (**PB.P₃**).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S1, disajikan berikut ini :



Dijawab : ...

Toko tersebut mengadakan Promo diskon sebagai berikut
 * Buku / pak diskon 10 % * Pensil / pak diskon 20 %

1 pak buku = Rp 23.000 - diskon 10 %
 = Rp 23.000 - Rp 2.300 (10 %)
 = Rp 20.700
 Berarti 1 pak buku setelah di diskon 10 % menjadi Rp 20.700;

1 pak pensil = Rp 40.000 - diskon 20 %
 = Rp 40.000 - (Rp 40.000 - 20 %)
 = Rp 40.000 - Rp 8000 = (20 %)
 = Rp 32.000;
 Berarti 1 pak buku setelah di diskon 20 % menjadi Rp 32.000;

1 pak buku = Rp 20.700; (isi 6 buku)
 1 pak pensil = Rp 32.000; (isi 12 pensil)

→ S₁M_{2.3}

Gambar 4.6 jawaban tertulis masalah 2 subjek 1

Berdasarkan Gambar 4.6 menunjukkan jawaban subjek S1 mampu mengerjakan langkah pengerjaan soal dengan baik. Subjek S1 sudah memulai pengerjaan dengan menggunakan model matematika untuk mencari harga diskon per pak buku dan pensil (**S₁M₂.3**). Subjek S1 menyelesaikan tugas pemecahan masalah 2 dengan baik dan benar. Ketika diwawancari subjek S1 menjelaskan jawabannya dengan lancar dan lengkap, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

*S1: Strategi dalam memecahkan masalah yaitu pertama mencari harga satuan per pak buku dan pensil karena tadi sudah dicari dan sudah ketemu setelah itu saya hitung langsung harga asli dikurangi diskonnya, begitu kak. (**PB.P₄**)*

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S1: Ketemulah harga setelah diskon yaitu per pak buku seharga Rp 20.700 dan per pak pensil seharga Rp 32.000,- (**PB.P₅**)*

P : Mengapa kamu memilih menggunakan langkah- langkah itu ?

*S1 : Karena menurut saya langkah yang saya gunakan lebih mudah untuk mencari jawabanya kak. (**PB.P₆**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu itu ?

*S1: Saya yakin insyaallah kak. (**PB.P₇**)*

Berdasarkan petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S1 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 2 adalah subjek S1 mampu menemukan harga per pak buku tulis dan per pak pensil dengan menggunakan metode penyelesaian SPLDV setelah menemukan harga satuan subjek S1 langsung menghitung harga asli dikurangi harga diskon (**PB.P₄**). Hasilnya ternyata ketemulah harga setelah diskon yaitu per pak buku seharga Rp 20.700 dan per pak pensil seharga Rp 32.000 (**PB.P₅**). Subjek S1 mampu menjelaskan alasannya harus menggunakan langkah tersebut karena menurutnya lebih mudah menemukan jawaban dan subjek S1 yakin atas jawabannya (**PB.P₆**) (**PB.P₇**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 2 :

Berapa banyak buku dan Pensil dalam setiap bungkusnya?
 Misal :
 $10 \times 20.700 = 207.000$
 $10 \times 52.000 = 320.000$
 527.000 + X

 $15 \times 20.700 = 310.500$
 $15 \times 52.000 = 480.000$
 790.500 + X

 $20 \times 20.700 = 414.000$
 $18 \times 52.000 = 936.000$
 990.000 + ✓

 $1.000.000 - 990.000 = 10.000$
 Jadi sisa uang 10.000.

 $20 \times 6 (\text{1 pak}) = \frac{120}{12 \text{ ana}} = 10 \text{ buku / bungkusan}$
 $18 \times 12 (\text{1 pak}) = \frac{216}{12 \text{ ana}} = 18 \text{ pensil / bungkusan}$

→ S₁M_{2.4}

Gambar 4.7 jawaban tertulis masalah 2 subjek 1

Berdasarkan Gambar 4.7 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang telah dilakukan oleh subjek S1. Terlihat subjek S1 mencoba mencari jawaban yang tepat dengan cara menghitung satu- satu (*Try and Error*) menyesuaikan apa yang diketahui pada soal (**S₁M_{2.4}**). Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Bagaimana dengan pertanyaan berapa buku dan pensil yang didapatkan setiap anak ?

*S1 : Kalau yang pertanyaan itu saya mencoba caranya satu- satu kak, yang pertama dengan mencoba menghitung dengan jumlah yang sama 10 pak buku dan 10 pak pensil ternyata total uangnya yaitu Rp 527.000,- masih ada sisa banyak, lalu mencoba kedua kalinya saya tambahkan jumlahnya menjadi 15 sama, buku 15 pak dan pensil 15 pak total harganya Rp 790.500,- ternyata masih sisa banyak juga, selanjutnya mencoba ketiga kalinya saya menambahkan jumlah pak bukunya menjadi 20 pak dan pensilnya 18 pak total harganya Rp 990.000,- (**PB.P₈**)*

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

*S1 : Tidak menemukan adanya keteraturan pola kak (**PB.P₉**)*

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

S1 : Karena menurut saya langkah itu yang bisa saya gunakan untuk mencari jawabannya kak

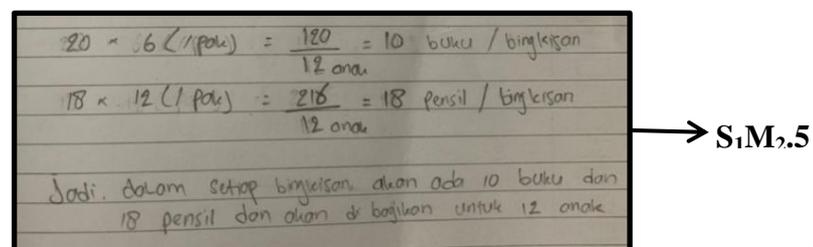
P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S1 : Insyaallah saya yakin kak (PB.P₁₀)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas, terlihat subjek S1 mencoba menghitung dengan beberapa kali untuk menemukan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan. Percobaan pertama subjek S1 menghitung buku dan pensil dengan jumlah yang sama yaitu 10 pak buku dan 10 pak pensil ternyata total harga Rp 527.000 ternyata masih sisa banyak uangnya, percobaan kedua kalinya subjek S1 menambahkan jumlah buku dan pensil menjadi buku 15 pak dan pensil 15 pak total harganya Rp 790.500,- ternyata masih sisa banyak juga, selanjutnya mencoba ketiga kalinya subjek S1 menambahkan jumlah pak bukunya menjadi 20 pak dan pensilnya 19 pak total harganya Rp 980.600,- (**PB.P₈**). Setelah menemukan jawaban yang benar subjek S1 tidak menemukan keteraturan pola pada jawabanya (**PB.P₉**). Menurut subjek S1 yakin dengan cara yang digunakannya sudah benar namun jawabanya kurang tepat (**PB.P₁₀**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S1 dalam menyelesaikan masalah 2 :



$$20 \times 6 \text{ (1 pak)} = \frac{120}{12 \text{ ana}} = 10 \text{ buku / bungkus}$$

$$18 \times 12 \text{ (1 pak)} = \frac{216}{12 \text{ ana}} = 18 \text{ pensil / bungkus}$$

Jadi, dalam setiap bungkus akan ada 10 buku dan 18 pensil dan akan di bagikan untuk 12 anak

Gambar 4.8 jawaban tertulis masalah 2 subjek 1

Berdasarkan Gambar 4.8 menunjukkan bahwa subjek S1 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan dengan perhitungan hasil akhirnya menyesuaikan dengan uang yang dimiliki oleh Bu Dian yaitu sebesar Rp 1.000.000,- untuk membelikan buku dan pensil dan akan diberikan kepada 12 anak (**S₁M₂.5**). Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

*S1 : Strategi dalam menyelesaikan masalah ini menurut saya mencoba dengan beberapa kali sampai ketemu jawaban yang menghasilkan uangnya Bu Dian cukup, tidak kurang tapi masih ada kembalian atau sisa uangnya. 20 pak buku dikalikan isi perpaknya yaitu ada 6 buku jadi total buku ada 120 buku dibagi 12 anak samadengan 10, lalu 18 pak pensil dikalikan isi perpak 12 pensil jadi total 216 pensil dibagi 12 anak samadengan 18. (**PB.P₁₁**)*

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

*S1 : Jadi, dengan uangnya Bu Dian Rp 1.000.000 bisa untuk membeli 20 pak buku dan 19 pak pensil dan setiap anak mendapat bingkisan yang isinya 10 buku dan 18 pensil serta Bu Dian juga mendapat uang kembalian Rp 10.000,- (**PB.P₁₂**)*

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?

*S1 : Insyaallah sudah yakin saya kak. (**PB.P₁₃**)*

Berdasarkan petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S1 mengatakan bahwa untuk mencari jawaban yang tepat yaitu sama halnya dengan menjawab masalah 1, subjek S1 menggunakan cara mencoba satu- satu (*Trial and Error*) sampai menemukan jawaban yang menyesuaikan uangnya Bu Dian sebesar Rp 1.000.000,- (**PB.P₁₁**). Setelah menemukan jawaban subjek S1 menyimpulkan bahwa dengan uangnya Bu Dian sebesar Rp 1.000.000,- bisa membeli 20 pak buku dan 19 pak pensil, sampai akhirnya subjek menghitung untuk setiap anak akan mendapat bingkisan yang isinya ada 10 buku dan 9 pensil (**PB.P₁₂**). Subjek S1 sudah yakin dengan jawaban yang didapatkan dan menyimpulkan bahwa uangnya Bu Dian sebesar Rp 1.000.000,- dapat membeli 20 pak buku dan 18 pak pensil. Setiap anak mendapatkan bingkisan yang isinya ada 10 buku dan 18 pensil (**PB.P₁₃**).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S1 dalam menyelesaikan masalah 2 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S1 : Iya kak, sama kayak tadi dimasalah 1. Saya check jawabannya sudah benar atau ada yang salah, saya meneliti langkah demi langkah. Saya kasih tanda silang juga untuk jawaban yang kurang tepat menurut saya biar memudahkan saya untuk menemukan jawabannya. (PB.P₁₄)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

S1 : Saya insyaallah yakin kak, soalnya sudah saya cek beberapa kali sebelum mengirimkan jawabannya (PB.P₁₅)

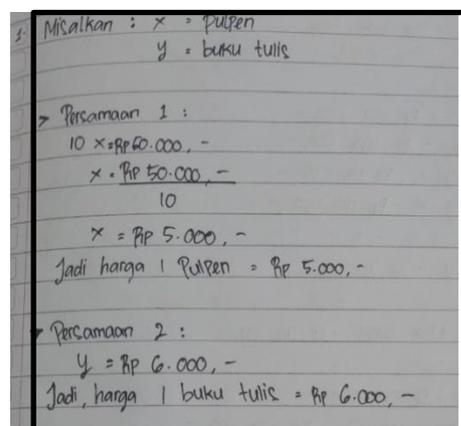
Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S1 telah memeriksa beberapa kali untuk memastikan jawabannya sudah benar dengan meneliti setiap langkah. Subjek S1 menandai jawaban yang salah bertujuan untuk memudahkan dalam memecahkan masalah (PB.P₁₄). Subjek S1 sudah yakin dengan jawaban yang didapatkan karena menurut subjek S1 sudah memeriksa jawabannya beberapa kali (PB.P₁₅).

2. Penalaran Adaptif Subjek 2 (S2)

a. Masalah 1

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S2, disajikan berikut ini :



3) Misalkan : x = pulpen
 y = buku tulis

→ Persamaan 1 :

$$\begin{array}{r} 10x = \text{Rp } 60.000, - \\ x = \text{Rp } 50.000, - \\ \hline 10 \\ x = \text{Rp } 5.000, - \end{array}$$

Jadi harga 1 Pulpen = Rp 5.000, -

→ Persamaan 2 :

$$y = \text{Rp } 6.000, -$$

Jadi, harga 1 buku tulis = Rp 6.000, -

→ S₂M_{1.1}

Gambar 4.9 jawaban tertulis masalah 1 subjek S2

Berdasarkan Gambar 4.9 menunjukkan jawaban subjek S2 dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1. Subjek S2 tidak menuliskan informasi yang diketahuinya dan yang ditanyakan pada masalah 1 akan tetapi dari hasil wawancara subjek S2 dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah 1. Subjek S2 mampu menyusun dugaannya dengan cara menghitung terlebih dahulu harga satuan dari pulpen dan buku dan memulai dengan memisalkan bahwa $x = \text{pulpen}$ dan $y = \text{buku}$ tulis (**S₂M₁.1**). Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S2 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

- P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?*
- S2 : Setelah membaca soal, saya mencoba untuk memahami terlebih dahulu bu. (PA.P1)*
- P : Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?*
- S2 : Saya memahami pertanyaan dari soalnya dulu baru saya mencari info yang saya butuhkan untuk mengerjakan soal tersebut. (PA.P2)*
- P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal atau masalah tersebut?*
- S2 : informasi yang saya lihat dari soal pertama yaitu yang diketahui uang Ana akan dibelikan untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen sebesar Rp 50.000,- tapi Ana masih ragu karena tidak mengetahui harga dari buku dan pulpen tersebut dan yang ditanyakan pada soal tersebut adalah apakah uangnya Ana cukup untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen kalau tidak cukup dengan uang sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa buku dan pulpen ?. (PA.P3)*
- P : Kenapa kamu tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan ?*
- S2 : Karena saya sudah tahu, jadi ya tidak saya tulis bu. (PA.P4)*
- P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?*
- S2: Bisa bu saya menduga bahwa uangnya Ana sebesar Rp Rp 50.000,- tidak akan cukup untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen, karena dilihat dari harga satuan yang sudah saya cari yaitu pulpen harganya Rp 5.000,- terus buku harganya Rp 6.000,-. Jadi ya gak cukup bu uangnya si Ana untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku. Seperti itu bu yang saya fahami dari soal yang pertama. (PA.P5)*

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S2 adalah memahami soal terlebih dahulu **(PA.P1)**. Setelah memahami subjek S2 mencari informasi- informasi yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal tersebut **(PA.P2)**. Subjek S2 mampu menjelaskan informasi- informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan tetapi subjek S2 tidak menulis dilembar jawabannya **(PA.P3)**. Subjek S2 tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan karena menurut subjek S2 sudah mengetahui informasi tersebut maka tidak perlu untuk ditulis dilembar jawabannya **(PA.P4)**. Subjek S2 menetapkan dugaannya beserta alasannya bahwa uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- tidak akan cukup untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen, karena subjek S2 telah menghitung harga satuan dari pulpen yaitu sebesar Rp 5.000,- dan harga satuan dari buku sebesar Rp 6.000,- **(PA.P5)**.

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S2, disajikan berikut ini :

Misalkan : x = pulpen
 y = buku tulis

→ Persamaan 1 :
 $10 \times \text{Rp } 50.000,-$
 $x = \text{Rp } 50.000,-$
 10
 $x = \text{Rp } 5.000,-$
 Jadi harga 1 Pulpen = Rp 5.000,-

→ Persamaan 2 :
 $y = \text{Rp } 6.000,-$
 Jadi, harga 1 buku tulis = Rp 6.000,-

7 Jumlah uang yang harus di bayar Ana :
 $7x + 7y = 7 \times \text{Rp } 5.000,- + 7 \times \text{Rp } 6.000,-$
 $= \text{Rp } 35.000,- + \text{Rp } 42.000,-$
 $= \text{Rp } 77.000,-$
 Jadi uang Ana tidak cukup karena hanya Rp 50.000,-

→ $S_2M_{1.2}$

→ $S_2M_{1.3}$

Gambar 4.10 jawaban tertulis masalah 1 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.10 menunjukkan jawaban subjek S2 dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1 dengan benar dan dengan alasan yang lengkap. Subjek S2 mulai mengerjakan dengan menggunakan model matematika dan memisalkan x = pulpen dan y = buku tulis ($S_2M_{1.2}$). Subjek

S2 menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1 dengan baik, karena harga satuan dari pulpen sudah diketahui jadi subjek S2 langsung mengganti variabel x dan y dengan harga yang sudah diketahui dan juga memberikan alasan terhadap jawabannya (**S₂M_{1.3}**). Ketika diwawancari subjek S2 menjelaskan jawabannya benar dengan lengkap, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

*S2 : Pertama saya misalkan terlebih dahulu pulpen dan buku tulisnya, x = pulpen dan y = buku tulis, setelah itu saya cari harga satuan dari 10 pulpen dengan harga Rp 50.000,- kalau ditulisnya itu jadi $10x = \text{Rp } 50.000,-$ ya kan bu, terus harga x ketemunya Rp 5.000,- sedangkan harga satuan dari buku sudah diketahui disoalnya seharga Rp 6.000,- jadi ya $y = \text{Rp } 6.000,-$. Sesuai yang diinginkan Ana yaitu 7 pulpen dan 7 buku tulis, saya menghitungnya jadi $7x + 7y$ dan saya ganti x dengan harga pulpen yaitu Rp 5.000,- dan y saya ganti dengan harga buku tulis Rp 6.000,- ketemulah total harga Rp 77.000,- yang harus dibayar si Ana. (**PA.P6**)*

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S2 : Sehingga uangnya Ana tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku tulis. (**PA.P7**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu itu ?

*S2 : Iya bu saya yakin itu jawaban yang tepat, insyaallah bu. Soalnya kan uangnya Ana cuman Rp 50.000 gak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku tulis yang total harganya Rp 77.000,- bu. (**PA.P8**)*

Berdasarkan petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S2 dalam menjelaskan strategi untuk menyelesaikan masalah 1 adalah subjek S2 mampu melakukan analogi matematika dengan memisalkan pulpen = x dan buku = y untuk mencari harga satuannya. Setelah menemukan harga satuan, subjek S2 mensubstitusikan harga satuan dengan yang ditanyakan yaitu 7 buku dan pulpen dengan bentuk lain yaitu $7x + 7y$ (**PA.P6**). Hasilnya ternyata sesuai

dengan dugaan subjek S2 yaitu dengan uang Rp 50.000,- tidak bisa membeli 7 buku dan 7 pulpen (**PA.P7**). Subjek S2 mampu menjelaskan alasannya kenapa dengan uang Rp 50.000,- tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku (**PA.P8**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 1 :

> Banyak buku dan pulpen yang bisa dibeli Ana :
 Misalkan : pulpen = 4 buah
 buku = 5 buah

$$4 \times 54 = 4 \times \text{Rp } 5.000,- + 5 \times \text{Rp } 6.000,-$$

$$= \text{Rp } 20.000,- + \text{Rp } 30.000,-$$

$$= \text{Rp } 50.000,-$$

Jika uang Ana cukup untuk membeli 4 pulpen x 6 buku tulis.

→ S₂M_{1.4}

Gambar 4.11 jawaban tertulis masalah 1 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.11 menunjukkan hasil jawaban tertulis subjek S2 terlihat bahwa subjek S2 langsung bisa menghitung dengan uang sebesar Rp 50.000,- dapat membeli 4 pulpen dan 5 buku tulis. Subjek S2 tidak menulis alasannya kenapa langsung memisalkan 4 pulpen dan 5 buku tulis, akan tetapi waktu wawancara subjek S2 mampu menjelaskan dari mana subjek S2 mendapatkan jawaban yang benar dan tepat (**S₂M_{1.4}**). Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Bagaimana dengan pertanyaan kedua dengan uang Ana sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa banyak pulpen dan buku tulis ?

*S2 : Untuk pertanyaan yang kedua saya menghitungnya dikertas coretan tidak saya tulis dikertas jawaban yang saya kirimkan bu, saya mencari jawabannya ya saya kira- kira dulu yang pertama saya cari dengan 4 pulpen dan 4 buku ternyata hasilnya Rp Rp 44.000 lalu yang kedua saya tambahkan jumlah bukunya satu jadi 4 pulpen dan 5 buku ternyata hasilnya Rp 50.000,- (**PA.P9**)*

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S2 : Tidak kak (PA.P10)

P : Kenapa kamu mencari jawabannya dengan cara tersebut ?

S2 : Karena menurut saya dengan cara itu bisa ya akhirnya saya dapat menemukan jawabannya bu. (PA.11)

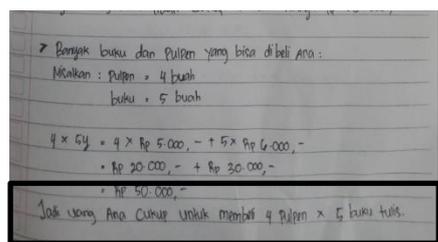
P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S2 : Yakin bu. (PA.P12)

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 1, subjek S2 mampu memberikan jawaban dengan benar dan tepat. Subjek S2 mencoba satu- satu (*Try and Error*) untuk menemukan jawabannya dengan cara menulis dikertas hitungan tidak menulis dilembar jawabannya. Percobaan pertama dengan jumlah yang sama yaitu 4 buku dan 4 pulpen, ternyata totalnya Rp 44.000,-. Percobaan kedua subjek S2 menambahkan jumlah buku satu yaitu 4 pulpen dan 5 buku, ternyata totalnya Rp 50.000,- (PA.P9). Setelah menemukan jawaban yang benar subjek S2 ternyata tidak menemukan keteraturan pola pada jawabannya (PA.10). Subjek S2 hanya mencoba mencari cara supaya dapat menyelesaikan jawabannya dengan benar dan subjek S2 yakin bahwa jawaban sudah benar (PA.11) (PA.12).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 1 :



$$4 \times 54 = 4 \times \text{Rp } 5.000,- + 5 \times \text{Rp } 6.000,-$$

$$= \text{Rp } 20.000,- + \text{Rp } 30.000,-$$

$$= \text{Rp } 50.000,-$$

Jadi uang Ana cukup untuk membeli 4 pulpen x 5 buku tulis. → S2M1.5

Gambar 4.12 jawaban tertulis masalah 1 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.12 menunjukkan bahwa subjek S2 telah menuliskan kesimpulan akhirnya bahwa uang Ana cukup untuk membeli 4

pulpen dan 5 buku tulis (**S₂M₁.5**). Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

*S2 : Ya tinggal dicoba satu- satu bu, terus dicari yang jumlah uangnya pas dengan uangnya Ana Rp 50.000,- (**PA.P13**)*

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

*S2 : Jadi, uang Ana cukup untuk membeli 4 pulpen dan 5 buku tulis saja bu. (**PA.P14**)*

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?

*S2 : Sudah yakin bu. (**PA.P15**)*

Berdasarkan petikan hasil wawancara subjek S2, menunjukkan bahwa subjek S2 mengatakan bahwa strategi dalam mencari jawabanya dengan mencoba satu- satu sampai ketemu hasil yang sesuai yang dengan uang sebesar Rp 50.000,- (**PA.P13**). Setelah menemukan jawaban subjek S2 menyimpulkan bahwa dengan uang sebesar Rp 50.000 hanya bisa membeli 4 pulpen dan 5 buku tulis (**PA.P14**). Subjek S2 yakin bahwa jawaban sudah benar (**PA.15**).

5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S2 dalam menyelesaikan masalah

1 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

*S2 : Iya tentu saya check ulang bu jawaban saya. Saya check dari awal sampai akhir, dikertas coretan saja saya ulang lagi ngitungnya bu. (**PA.P16**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

*S2 : Saya sudah yakin bu (**PA.P17**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S2 telah memerikasa jawabanya dari awal hingga akhir, dan juga memeriksa hitungan

yang subjek S2 tulis dikertas hitungan (**PA.16**). Subjek S2 yakin dengan bahwa jawaban akhirnya sudah benar (**PA.P17**).

b. Masalah 2

1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S2, disajikan berikut ini :

2) Misalkan : x = Pak buku tulis
 y = Pak Pensil

$$\begin{aligned} > 9x + 3y = \text{Rp } 327.000,- \\ 9x + 6y = \text{Rp } 447.000,- \\ - 3y = - \text{Rp } 120.000,- \\ y = - \text{Rp } 120.000,- \\ \quad \quad - 3 \\ y = \text{Rp } 40.000,- \end{aligned}$$

Jadi harga 1 Pak Pensil = Rp 40.000,-

$$\begin{aligned} > 9x + 3y = \text{Rp } 327.000,- \\ 9x + 3(\text{Rp } 40.000,-) = \text{Rp } 327.000,- \\ 9x + \text{Rp } 120.000,- = \text{Rp } 327.000,- \\ 9x = \text{Rp } 327.000,- - \text{Rp } 120.000,- \\ 9x = \text{Rp } 207.000,- \\ x = \text{Rp } 207.000,- \\ \quad \quad \quad 9 \\ x = \text{Rp } 23.000,- \end{aligned}$$

Jadi, harga 1 Pak buku tulis = Rp 23.000,-

→ **S₂M_{2.1}**

Gambar 4.13 jawaban tertulis masalah 2 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.13 menunjukkan jawaban subjek S2 dalam menyusun dugaan tugas pemecahan masalah 2. Subjek S2 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan juga yang ditanyakan akan tetapi dari hasil petikan wawancara subjek S2 dapat menjelaskannya. Subjek S2 mampu menyusun dugaannya dengan memisalkan terlebih dahulu perpak dari buku dan pensilnya. Setelah memisalkan subjek S2 menggunakan SPLDV dengan metode campuran untuk mencari harga satuan perpak dari buku dan pensil (**S₂M_{2.1}**). Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S2 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan.

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S2 : Langkah pertama ya saya baca lagi soalnya sampai saya faham apa yang diketahui dan yang ditanyakan bu. (PB.P1)

P : Apa yang kamu pahami dari soal tersebut ?

S2 : Yang saya fahami ya itu bu, yang diketahui adalah 9 pak buku + 3 pak pensil = Rp 327.000,- sama 9 pak buku + 6 pak pensil

= Rp 447.000,- terus ada diskon juga 10% untuk perpak buku dan diskon 20% untuk perpak pensil, terus anggaran dari Bu Dian itu ada Rp 1.000.000,- untuk dibelikan ke 12 anak. Kalau yang ditanyakan ya paling banyak berapa pak buku dan pak buku yang didapat Bu Dian ? Jelaskan secara lengkap dengan rincian uang yang harus dibayar Bu Dian dan berikan alasanmu. Itu bu yang saya fahami dari soalnya. **(PB.P2)**

P : Kenapa kamu tidak menulisnya dikertas jawabanmu ?

*S2 : Iya karena saya sudah tahu ya gak saya tulis saja bu, langsung saya hitung saja bu. **(PB.P3)***

P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut ?

*S2 : Iya bisa bu, saya menduganya ya dari saya fahami soalnya yang diketahui 9 pak buku + 3 pak pensil dengan harga Rp 327.000 sama yang 9 pak buku + 6 pak pensil dengan harga Rp 447.000,-. Saya misalkan dulu perpak buku = x dan perpak pensil = y lalu saya cari dengan cara SPLDV untuk memudahkan saya mencari harga satuannya bu. Ternyata hasilnya Rp 40.000,- untuk perpak buku dan Rp 23.000,- untuk perpak pensil **(PB.P4)***

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang dilakukan oleh subjek S2 adalah membaca lagi sampai subjek S2 memahami apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan **(PB.P1)**. Subjek S2 memahami yang diketahui adalah 9 pak buku + 3 pak pensil = Rp 327.000,- sama 9 pak buku + 6 pak pensil = Rp 447.000,- terus ada diskon juga 10% untuk perpak buku dan diskon 20% untuk perpak pensil, terus anggaran dari Bu Dian itu ada Rp 1.000.000,- untuk dibelikan ke 12 anak, yang ditanyakan paling banyak berapa pak buku dan pak buku yang didapat Bu Dian ? Jelaskan secara lengkap dengan rincian uang yang harus dibayar Bu Dian dan berikan alasanmu. Itu bu yang saya fahami dari soalnya **(PB.P2)**.

Subjek S2 tidak menulis apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dilembar jawabannya akan tetapi setelah diwawancarai subjek S2 dapat menjelaskan secara detail apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan **(PB.P3)**. Subjek S2 menduga dari soal yang diketahui 9 pak buku + 3 pak pensil dengan harga Rp 327.000 sama yang 9 pak buku + 6 pak pensil dengan

harga Rp 447.000,-. Subjek S2 misalkan terlebih dahulu perpak buku = x dan perpak pensil = y, setelah itu subjek S2 menghitung dengan cara SPLDV. Hasilnya ternyata hasilnya Rp 40.000,- untuk perpak buku dan Rp 23.000,- untuk perpak pensil (**PB.P4**).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S2, disajikan berikut ini :

Handwritten solution for problem 2, subject 2:

→ Harga buku tulis dan Pensil Setelah diskon :

$$\text{Diskon buku} = \text{Rp } 23.000,- \times \frac{10\%}{100\%}$$

$$= \text{Rp } 2.300,-$$

Jadi, Harga 1 Pak buku = $\text{Rp } 23.000,- - \text{Rp } 2.300,- = \text{Rp } 20.700,-$

$$\text{Diskon Pensil} = \text{Rp } 40.000,- \times \frac{20\%}{100\%}$$

$$= \text{Rp } 8.000,-$$

Jadi, harga 1 Pak Pensil = $\text{Rp } 40.000,- - \text{Rp } 8.000,- = \text{Rp } 32.000,-$

→ **S₂M_{2.2}**

Gambar 4.14 jawaban tertulis masalah 2 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.14 menunjukkan jawaban subjek S2 mampu mengerjakan langkah pengerjaan soal dengan baik dan tepat. Subjek S2 sudah memulai mengerjakan dengan menggunakan SPLDV untuk memecahkan masalah 2 dan menghitung diskon perpak buku dan pensil (**S₂M_{2.2}**). Subjek S2 menyelesaikan tugas pemecahan masalah 2 dengan baik dan benar. Ketika diwawancarai subjek S2 menjelaskan jawabannya dengan baik dan lengkap, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana startegimu untuk memecahkan masalah tersebut ?

*S2 : Strategi yang saya gunakan ya dengan SPLDV bu untuk mencari harga perpak, kan tadi sudah ada ketemu harga perpaknya langsung saya hitung harga diskon, setelah ketemu harga diskon saya hitung lagi yang harga aslinya dikurangi harga diskon. (**PB.P5**)*

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S2 : Jadi ya harga setelah didiskon yaitu Rp 20.700,- untuk perpak buku dan Rp 32.000,- untuk perpak pensil. (**PB.P6**)*

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

S2 : Ya karena langkah itu yang saya ketahui bu, materi yang pernah saya dapatkan ya itu bu. **(PB.P7)**

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S2 : Iya bu yakin saya. **(PB.P8)**

Berdasarkan hasil petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S2 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 2 adalah subjek S2 menggunakan SPLDV dengan metode campuran untuk menemukan harga perpak dari buku dan pensil. Setelah ketemu harga perpaknya subjek S2 langsung menghitung harga asli dikurangi harga diskon **(PB.P5)**. Subjek S2 menemukan harga setelah didiskon yaitu Rp 20.700,- untuk perpak buku dan Rp 32.000,- untuk perpak pensil **(PB.P6)**. Subjek S2 mampu menjelaskan alasannya mengapa menggunakan langkah tersebut karena menurutnya langkah tersebut yang tepat untuk mencari jawabannya dan juga subjek S2 yakin atas jawabannya **(PB.P7) (PB.P8)**.

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 2 :

Handwritten solution for problem 2:

➤ Diketahui : 1 pak buku tulis = 6 buku
1 pak pensil = 12 pensil
Anggaran = Rp 1.000.000

➤ Jumlah Pak buku tulis dan Pak pensil :

Misalkan : Buku tulis = 25 Pak
Pensil = 15 Pak

$$25x + 15y = 25 \times \text{Rp } 20.700 + 15 \times \text{Rp } 32.000$$

$$= \text{Rp } 517.500 + \text{Rp } 480.000$$

$$= \text{Rp } 997.500,-$$

Jadi Jumlah Pak buku tulis x Pensil yang dapat dibeli adalah 25 Pak buku dan 15 Pak pensil.

➤ Berapa buku dan pensil yang dapat dibeli?

➔ S₂M_{2.3}

➔ S₂M_{2.4}

Gambar 4.15 jawaban tertulis masalah 2 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.15 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang telah dilakukan oleh subjek S2. Terlihat subjek S2 menuliskan informasi yang diketahui yaitu 1 pak buku tulis = 6 buku, 1 pak pensil = 12 pensil dan anggaran = Rp 1.000.000,- **(S2M2.3)**. Subjek S2 memisalkan bahwa buku tulis = 25 pak dan pensil = 15 pak, setelah memisalkan subjek S2 menghitung dengan metode substitusi yaitu $x = \text{buku}$ dengan harga perpaknya Rp 20.700,-

dan y = pensil dengan harga perpaknya Rp 32.000,- (**S2M2.4**). Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana dengan pertanyaan berapa buku dan pensil yang didapatkan setiap anak ?

*S2 : Untuk pertanyaan itu, saya kira- kira aja bu. Dari uang anggaran Rp 1.000.000,- saya coba- coba hitung dikertas coretan dengan hitungan 20 pak buku dan 10 pak pensil hasilnya itu Rp 734.000,- karena masih sisa banyakk, saya coba lagi untuk menambah kan 5 pak lagi jadi 25 pak buku dan 15 pak pensil hasilnya itu Rp 997.000,- (**PB.P9**)*

P : Kenapa kamu tidak menulisnya dilembar jawabanmu ?

*S2 : Iya karena enak saja bu ditulis dikertas coretan, dilembar jawaban gak dihapus- hapus, langsung tulis aja biar rapi gitu bu. (**PB.P10**)*

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut ?

*S2 : Tidak ada bu. (**PB.P11**)*

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

*S2 : Ya karena gampang aja bu, tinggal kira- kira hitung terus hasilnya mendekati dengan anggarannya bu. (**PB.P12**)*

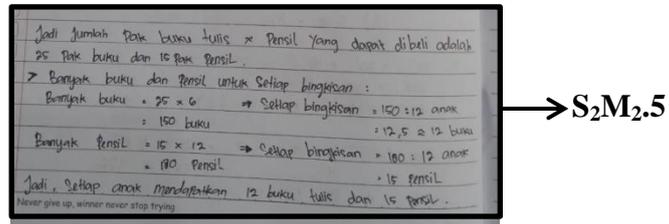
P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

*S2 : Sudah yakin saya bu. (**PB.P13**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas, terlihat subjek S2 mencoba menghitung dengan dua kali percobaan untuk menemukan hasil yang sesuai yang ditanyakan. Percobaan pertama subjek S2 menghitung buku dan pensil dengan jumlah yang berbeda yaitu 20 pak buku dan 10 pak pensil dengan hasilnya Rp 734.000,- karena sisa uangnya dicoba lagi. Percobaan kedua dengan 25 pak buku dan 15 pensil subjek S2 menambahkan 5 pak buku dan pensil dengan hasilnya Rp 997.000,- (**PB.P9**). Subjek S2 tidak menuliskan percobaan untuk menghitung berapa pak buku dan pensil yang akan didapatkan karena menurutnya lebih suka menulis dikertas coretan dan sehingga tulisnya lebih rapi (**PB.P10**). Setelah menemukan jawabannya subjek S2 tidak menemukan adanya keteraturan pola pada soal jawabannya (**PB.P11**). Menurut subjek S2 sudah yakin atas jawabannya dengan langkah yang digunakannya (**PB.P12**) (**PB.P13**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 2 :



Gambar 4.16 jawaban tertulis masalah 2 subjek 2

Berdasarkan Gambar 4.16 menunjukkan bahwa subjek S2 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan dengan perhitungan hasil akhirnya menyesuaikan dengan anggaran yang telah disediakan oleh Bu Dian yaitu sebesar RP 1.000.000,- untuk dibelikan buku dan pensil yang akan diberikan kepada 12 anak (**S2M2.5**). Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

*S2 : Strateginya ya coba- coba aja bu, coba hitung sampai mendekati total anggarannya. Ketemulah 25 pak buku dan 15 pak pensil, langsung saya hitung dengan yang saya tulis 1 pak buku = 6 buku dan 1 pak pensil = 12 pensil ketemulah jumlah keseluruhannya yaitu 150 buku dan 180 pensil lalu saya bagi sesuai jumlah anaknya ada 12 anak, jadi 150 buku : 12 anak = 12,5 \approx 12 buku/anak, terus 180 pensil : 12 = 15 pensil/anak (**PB.P14**)*

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan dari pernyataanmu tersebut ?

*S2 : Ya kesimpulannya dari anggaran yang tersedia Rp 1.000.000,- itu bisa membeli 25 pak buku dan 15 pak pensil dan ternyata setiap anak akan mendapatkan 12 buku dan 15 pensil sama ada uang sisanya Rp 3.000,- (**PB.P15**)*

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?

*S2 : Iya yakin bu. (**PB.P16**)*

Berdasarkan petikan hasil wawancara subjek S2, menunjukkan bahwa subjek S2 mengatakan bahwa untuk mencari jawaban yang benar yaitu sama halnya dengan manjawab masalah 1, subjek S2 menggunakan cara mencoba satu- satu (*Try and Error*) sampai menemukan jawaban yang mendekati

anggaran yang tersedia yaitu Rp 1.000.000,- (**PB.P14**). Setelah menemukan jawaban subjek S2 mampu menyimpulkan bahwa dengan uang sebesar Rp 1.000.000,- dapat membeli 25 pak buku dan 15 pak (**PB.15**). Subjek S2 yakin bahwa jawabannya sudah benar dan dapat menyimpulkan jawaban akhir dengan uang anggaran dari Bu Dian sebesar Rp 1.000.000,- bisa membeli 25 pak buku dan 15 pak pensil, sehingga akhirnya setiap anak akan mendapatkan 12 buku dan 15 pensil. Sisa uang dari Bu Dian adalah Rp 3.000,- (**PB.16**).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S2 dalam menyelesaikan masalah 2 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S2 : Iya bu saya check sama halnya seperti soal yang pertama tadi bu. Saya check dari awal sampai akhir, dan dikertas coretan saya juga saya check ulang. (PB.P17)

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban akhirmu tersebut ?

S2 : Yakin bu, karena sudah saya check dan hitung ulang bu. (PB.P18)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S2 telah memeriksa jawaban akhirnya dari awal hingga akhir dan juga memeriksa kembali hitungan yang ada dikertas hitung (**PB.P17**). Subjek S2 yakin bahwa jawaban akhirnya sudah benar karena menurutnya sudah diperiksa dan dihitung ulang (**PB.18**).

3. Penalaran Adaptif Subjek 3 (S3)

a. Masalah 1

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S3, disajikan berikut ini :

KIS : VIII B
 No. : _____ Date : _____
 1. Diketahui :
 2) Uang nya ana : Rp 50.000,- (untuk beli 7 buku dan 7 pulpen)
 2). Rp 50.000,- = 10 pulpen

$$\frac{\text{Rp } 50.000}{10} = \text{Rp } 5.000 / \text{pulpen}$$

 3) Rp 6.000,- = 1 buku
 Ditanya : 1) Apakah uang ana cukup untuk membeli buku dan pulpen tsb ?
 2) Berapa banyak buku dan pulpen yg bisa dibeli oleh ana dgn uang Rp 50.000,- ?

→ S₃M_{1.1}
 → S₃M_{1.2}

Berdasarkan Gambar 4.17 menunjukkan subjek S3 dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1. Subjek S3 menuliskan informasi yang diketahuinya dan yang ditanyakan pada masalah 1 dengan baik dan tepat (S₃M_{2.1}). Subjek S3 mampu menyusun dugaannya dengan cara menghitung terlebih dahulu harga satuan dari buku dan pulpen (S₃M_{1.2}).

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S3 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

- P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?*
- S3 : Saya membaca soalnya lagi sampai faham betul maksud dari soalnya kak. (PA.P₁)*
- P : Apa yang bisa kamu fahami dari soal tersebut setelah membacanya ?*
- S3 : Dari soal saya faham kalau yang ditanyakan itu ada 2 yang pertama itu apakah cukup uangnya Ana untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen ? dan yang kedua cukup untuk berapa buku dan pulpen dengan uangnya Ana Rp 50.000,- ? (PA.P₂)*
- P : Informasi apalagi yang kamu fahami dari soal tersebut ?*
- S3 : Informasi yang diketahui yaitu uangnya Ana Rp 50.000, Rp 5.000,-/ pulpen dan Rp 6.000/buku. (PA.P₃)*
- P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut ?*
- S3 : Bisa saja kak, kan sudah ada disoal tuh kalau yang diketahui itu sudah saya kasih tau tadi dan yang ditanya. Saya menduganya ya saya hitung langsung kalau uang Rp 50.000 itu untuk membeli 10 pulpen berarti satuan harganya tinggal Rp 50.000,- dibagi 10 jadi Rp5.000,-/pulpen dan buku sudah diketahui yaitu Rp 6.000,-/buku. (PA.P₄)*

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S3 adalah membaca soalnya lagi sampai subjek S3

memahami maksud dari pertanyaan masalah 1 (**PA.P₁**). Setelah membaca subjek S3 menyebutkan yang ditanyakan adalah ada 2 pertanyaan yang pertama apakah uang Ana cukup untuk membeli buku dan pulpen tersebut ?, untuk pertanyaan yang kedua Berapa banyak buku dan pulpen yang bisa dibeli oleh Ana dengan uang sebesar Rp 50.000,- dan yang diketahui (**PA.P₂**) (**PA.P₃**). Subjek S3 mampu menduga dan memberikan penjelasan mengapa bisa menetapkan sesuatu sebagai dugaannya dengan membaca soal karena menurut subjek S3 apa yang diketahui telah tertulis pada soal tersebut (**PA.P₄**).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S3, disajikan berikut ini :

Dijawab & misalkan
 x = Pulpen \rightarrow Rp 5.000
 y = buku \rightarrow Rp 6.000
 7 pulpen + 7 buku = $7x + 7y$
 $= 7(Rp 5.000,-) + 7(Rp 6.000,-)$
 $= Rp 35.000,- + Rp 42.000,-$
 $= Rp 77.000,- //$
 Jadi uang Ana tidak cukup untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen. Dengan uang Rp 50.000,- yg dimiliki Ana bisa digunakan utk membeli 6 buku dan 9 pulpen.

\rightarrow **S₃M_{1.3}**
 \rightarrow **S₃M_{1.4}**

Gambar 4.18 jawaban tertulis masalah 1 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.18 menunjukkan bahwa jawaban subjek S3 mampu mengerjakan tugas pemecahan masalah 1 dengan benar dan tepat. Subjek S3 mulai mengerjakan dengan menggunakan model matematika dan memisalkan x = pulpen dengan harga satuan Rp 5.000,- dan y = buku tulis dengan harga satuan Rp 6.000,- (**S₃M_{1.3}**). Setelah harga satuan sudah diketahui, subjek S3 menghitung 7 pulpen dan 7 buku dengan mengganti ke bentuk aljabar yaitu $7x + 7y$ dan langsung menghitung memasukkan harga satuan dari pulpen dan buku. Subjek S3 juga memberikan alasan terhadap jawabannya bahwa uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- tidak cukup untuk

membeli 7 pulpen dan 7 buku (**S₃M_{1.4}**). Ketika diwawancarai subjek S3 menjelaskan jawabannya dengan benar dan lengkap, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

*S3 : Ya hanya menghitung cari jawaban dari harga perpulpen dan perbukunya bu. Terus dihitung sesuai yang diminta disoal kalau Ana mau membeli 7 pulpen dan 7 buku. Untuk memudahkan saya menggunakan cara permisalan bu, saya ganti x dan y itu pulpen dan bukunya berarti x = harga pulpen Rp 5.000,- dan y = harga buku Rp 6.000,- . Setelah itu ya langsung saya ganti x sama y nya terus dihitung ketemu jumlahnya Rp 77.000,- (**PA.P₅**)*

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S3 :Jadi ya uangnya Ana kurang ya bu, kurangnya itu Rp 27.000,- (**PA.P₆**)*

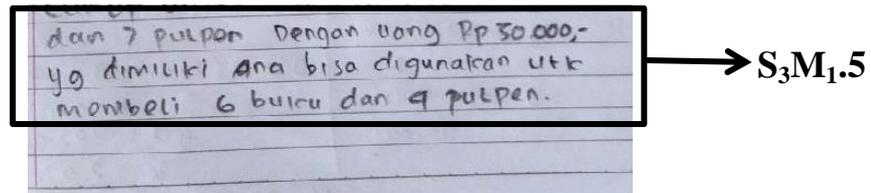
P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu itu ?

*S3 : Yakin bu (**PA.P₇**)*

Berdasarkan petikan wawancara yang dilakukan terhadap S3 dalam menjelaskan strategi untuk menyelesaikan masalah 1 adalah subjek S3 mampu menghitung 7 pulpen dan 7 buku dengan mengganti ke bentuk aljabar yaitu $7x + 7y$ dan langsung menghitung dengan cara mensubstitusikan harga satuan dari pulpen dan buku (**PA.P₅**). Kesimpulan sementara yang subjek S3 peroleh yaitu uangnya Ana kurang Rp 27.000,- (**PA.P₆**). Subjek S3 yakin atas jawabannya bahwa uangnya Ana tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku tulis (**PA.P₇**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 1 :



Gambar 4.19 jawaban tertulis masalah 1 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.19 menunjukkan hasil jawaban tertulis subjek S3 terlihat bahwa subjek S3 menyatakan jawaban tanpa adanya hasil perhitungan. Subjek S3 tidak menulis alasannya kenapa langsung menyatakan bahwa uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- dapat digunakan untuk membeli 6 buku dan 4 pulpen (**S₃M_{1.5}**). Akan tetapi hasil yang didapatkan belum benar. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut :

P : Bagaimana dengan pertanyaan kedua dengan uang Ana sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa banyak pulpen dan buku tulis ?

S3 : Akan mendapat 6 buku dan 4 pulpen (PA.P₈)

P : Kenapa kamu tidak menuliskan caranya ?

S3 : Karena saya cuman menghitungnya dibuku lain. (PA.P₉)

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S2 : Tidak bu (PA.P₁₀)

P : Kenapa kamu mencari jawabannya dengan cara tersebut ?

S2 : Karena menurut saya dengan cara itu yang paling mudah dan cepat untuk menjawab pertanyaan ini bu. (PA.11)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

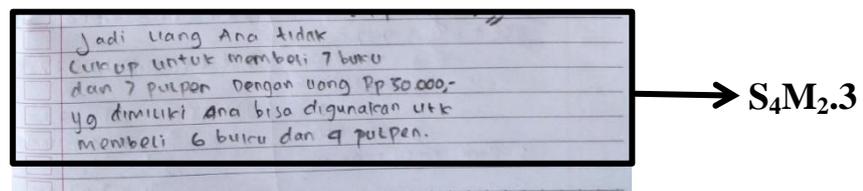
S2 : Yakin bu. (PA.P₁₂)

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S3 dalam memecahkan masalah 1, subjek S3 kurang mampu memberikan jawaban dengan benar dan tepat. Terlihat pada jawaban tertulis subjek S3 tidak menuliskan cara menghitung hanya menuliskan bahwa uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- hanya cukup untuk membeli 6 pulpen buku dan 4 pulpen akan tetapi setelah diwawancarai subjek S3 menghitung caranya dibuku lain, tidak menulis dikertas jawabannya (**PA.P₈**) (**PA.P₉**). Setelah menemukan jawaban dari soal,

subjek S3 tidak menemukan keteraturan pola pada soal tersebut (**PA.P₁₀**). Subjek S3 mencoba mencari cara yang paling mudah dan cepat untuk menjawab pertanyaan tersebut (**PA.P₁₁**). Subjek S3 cukup yakin dengan jawaban akhirnya sudah benar (**PA.P₁₂**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 1 :



Gambar 4.20 jawaban tertulis masalah 1 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.20 menunjukkan bahwa subjek S3 telah menuliskan kesimpulan hasil akhirnya dengan menggabungkan kesimpulan pertanyaan satu dan dua menjadi satu kesimpulan (**S₃M_{1.6}**). Hal ini didukung oleh hasil wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

*S3 : Saya langsung menghitung kira-kira dengan uang Rp 50.000,- dapat berapa ya, saya mengiranya ya uangnya supaya cukup atau bahkan ada sisa ya mencoba 5 pulpen dan 4 buku, dan ternyata uangnya sisa Rp 1.000,- (**PA.P₁₃**)*

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

*S3 : Kesimpulannya adalah uangnya Ana cukup untuk membeli 5 pulpen dan 4 buku saja dan tersisa Rp 1.000,- (**PA.P₁₄**)*

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?

*S3 : Sudah bu, sudah yakin. (**PA.P₁₅**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S3, menunjukkan bahwa subjek S3 menghitung dengan menduga uangnya Ana sebesar Rp 50.000,-

cukup untuk membeli 5 pulpen dan buku, ternyata setelah dihitung hasilnya cukup uangnya sisa Rp 1.000,- (**PA.P13**). Setelah menemukan jawabanya, subjek S3 menyimpulkan bahwa uangnya Ana cukup untuk membeli 5 pulpen dan 4 buku saja dan tersisa Rp 1.000,- (**PA.P14**). Subjek S3 yakin dengan jawabanya sudah benar (**PA.P15**).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 1 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S3 : Tidak bu karena saya langsung mengerjakan soal nomor 2 bu
(**PA.16**)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

S3 : Sudah bu, sudah yakin saya. (PA.P17)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S3 tidak memeriksa kembali jawaban akhirnya karena subjek S3 langsung mengerjakan soal selanjutnya dan menurutnya sudah yakin dengan jawaban akhirnya (**PA.P16**) (**PA.P17**).

b. Masalah 2 (M2)

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S3, disajikan berikut ini :

2. Diketahui :

- 1). Uang anggaran dari Bu Dian Rp 1.000.000,- (untuk dibelikan buku dan pensil)
- 2). Buku dan pensil akan diberikan ke 12 anak.

Ditanya :

- 1) Berapa pack buku tulis dan pensil yg didapat dgn uang anggaran Rp. 1.000.000,- ?
- 2). Masing-masing anak mendapat brp buku dan Pensil ?

Dijawab :

misalkan

u = buku tulis
 y = Pensil

- 9 pack buku + 3 pack Pensil = $9u + 3y$

$$\begin{array}{r} 9u + 3y = 327.000 \\ 9u + 6y = 747.000 \\ \hline -3y = -120.000 \\ y = -120.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9u + 3y = 327.000 \\ 9u + 3(40.000) = 327.000 \\ 9u + 120.000 = 327.000 \\ 9u = 327.000 - 120.000 \\ 9u = 207.000 \\ u = 207.000 \end{array}$$

$u = 23.000$
 1 pack buku = 23.000

→ $S_3M_2.1$

→ $S_3M_2.2$

Gambar 4.21 jawaban tertulis masalah 2 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.21 menunjukkan jawaban subjek S3 dalam menyusun dugaan terkait tugas pemecahan masalah 2. Subjek S3 mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan baik dan benar ($S_3M_2.1$). Subjek S3 mampu menyusun dugaannya dengan baik dan benar. Terlebih dahulu subjek S3 memisalkan $x =$ buku tulis, $y =$ pensil dan menghitung dengan menggunakan cara SPLDV untuk mencari harga dari buku dan pensil ($S_3M_2.2$). Berikut ini adalah hasil petikan wawancara subjek S3 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S3 : Langkah pertama saya mencoba untuk mencari yang diketahui dan yang ditanyakan bu. (PB.P₁)

P : Apa saja yang kamu fahami dari yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut ?

S3 : Yang diketahui itu ada uang anggaran Rp 1.000.000,- terus uangnya mau dibelikan buku dan pensil ke 12 anak, kalau yang ditanyakan itu ada dua disoalnya bu. (PB.P₂)

P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?

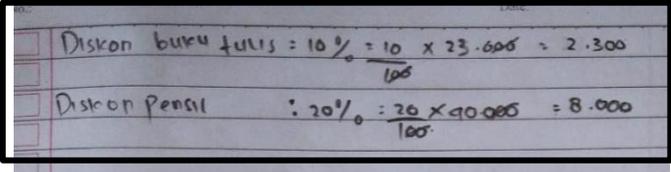
S3 : Saya menduganya ya dari soal itu saya cari dulu harga perpack dari buku dan pensil, saya memisalkan dulu $x =$ buku, $y =$

pensil lalu saya cari menggunakan cara yang saya tahu (dengan menggunakan SPLDV). (PB.P₃)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas langkah pertama setelah membaca soal subjek S3 mencari informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah 2 (PB.P₁). Subjek S3 mampu menuliskan informasi yang diketahui yaitu uang anggaran dari Bu Dian sebesar Rp 1.000.000,- yang akan dibelikan buku dan pensil untuk 12 anak sedangkan yang ditanyakan sudah tertulis disoal bahwa ada dua pertanyaan (PB.P₂). Subjek S3 menyusun dugaan dengan memisalkan terlebih dahulu $x =$ buku tulis, $y =$ pensil dan langsung menghitung dengan menggunakan cara SPLDV untuk mencari harga perpak dari buku dan pensil (PB.P₃).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S3, disajikan berikut ini :



→ S₃M_{2.2}

Gambar 4.22 jawaban tertulis masalah 2 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.22 menunjukkan jawaban subjek S3 mampu mengerjakan langkah pengerjaan soal dengan baik dan tepat. Subjek S3 sudah memulai mengerjakan dengan menggunakan SPLDV untuk memecahkan masalah 2 dan menghitung diskon dari harga perpak buku dan pensil (S₃M_{2.2}). Subjek S3 menyelesaikan tugas pemecahan masalah 2 dengan baik dan tepat. Ketika diwawancarai subjek S3 menjelaskan jawabannya dengan baik dan lengkap, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana startegimu untuk memecahkan masalah tersebut ?

S3 : Saya menggunakan strateginya yaitu mencari harga perpaknya dengan cara memisalkan dulu seperti yang ada dilembar jawaban saya (dengan cara SPLDV). Setelah ketemu

ya saya cari harga diskon lalu harga perpaknya saya kurangi dengan harga diskon bu. (PB.P₄)

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelesanmu tersebut ?

S3 : Kesimpulnya harga setelah diskon untuk buku Rp 20.700/pak dan untuk pensil Rp 40.000/pak. (PB.P₅)

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

S3 : Karena yang saya bisa ya langakah seperti ini bu. (PB.P₆)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S3 : Sudah yakin saya bu. (PB.P₇)

Berdasarkan hasil petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S3 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 2 adalah subjek S3 menggunakan cara SPLDV untuk menentukan harga satu pak dari buku dan pensil, setelah menemukan harga satu paknya subjek S3 langsung menghitung harga diskon dan mengurangi harga asli dengan harga diskon **(PB.P₄)**. Kesimpulan setelah didiskon adalah buku Rp 20.700/pak dan untuk pensil Rp 40.000/pak **(PB.P₅)**. Subjek S3 menyesuaikan dengan kemampuannya sehingga memilih langkah tersebut dan subjek S3 yakin dengan jawabannya sudah benar **(PB.P₆) (PB.P₇)**.

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 2 :

Harga buku = $23.000 - 2.300 = 20.700$
 Harga Pensil = $40.000 - 8.000 = 32.000$
 Harga satuan buku = $\frac{20.700}{6} = 3.450 \times 12 \text{ anak} = 41.400$
 Harga Satuan Pensil = $\frac{32.000}{12} = 2.666 \times 12 \text{ anak} = 31.992 \approx 32.000$
 misal:
 Setiap anak mendapatkan 10 buku dan pensil
 $3.450 \times 120 = 414.000$
 $2.666 \times 120 = 319.920$
 $414.000 + 319.920 = 733.920$
 $1.000.000 - 733.920 = 266.080$

→ **S₃M_{2.4}**

Gambar 4.23 jawaban tertulis masalah 2 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.23 menunjukkan bahwa hasil jawaban yang telah dilakukan oleh subjek S3. Terlihat subjek S3 mencoba menghitung harga satuan dari buku dan pensil, setelah menghitung harga satuannya subjek S3 mengalikan dengan jumlah anak yaitu 12 anak. Subjek S3 mencoba menghitung dengan 10 pak buku dan pensil dengan total harga Rp 880.800,- (**S₃M_{2.4}**). Akan tetapi hasil jawaban akhir dari subjek S3 kurang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana dengan pertanyaan berapa buku dan pensil yang didapatkan setiap anak ?

*S3 : Saya mencoba untuk mencari harga satuan dari buku dan pensil setelah itu saya kalikan jumlah anaknya ada 12 anak, dari situ saya mencoba menghitung untuk 10 pak buku dan pensil ternyata jumlahnya ada Rp 880.800,- uangnya anggaran kan Rp 1.000.000,- dikurangi Rp 880.800,- sisa Rp 119.200,- (**PB.P₈**)*

P: Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

*S3 : Saya tidak menemukannya bu. (**PB.P₉**)*

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

*S3 : Karena langkah ini yang saya mengerti bu. (**PB.P₁₀**)*

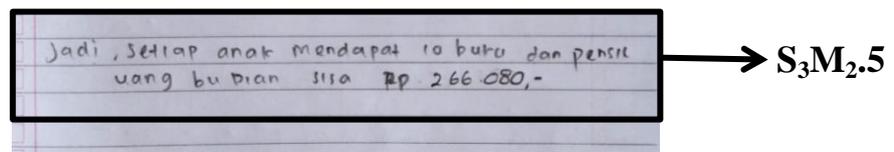
P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

*S3 : Yakin bu. (**PB.P₁₁**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek mencoba menghitung terlebih dahulu harga satuan, setelah menemukan harga satuan subjek S3 mencoba mengalikan dengan jumlah anak yaitu 12 anak. Subjek S3 mencoba menghitung 10 pak buku dan pensil dengan jumlah harga Rp 733.920,- setelah ketemu hasilnya mengurangi uang anggaran Rp 1.000.000,- dengan Rp 733.920,- yang hasilnya Rp 266.080,- (**PB.P₈**). Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, subjek S3 tidak melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut (**PB.P₉**). Menurut subjek S3 langkah tersebut adalah menyesuaikan kemampuannya untuk memecahkan masalah 2 dan subjek S3 yakin dengan jawabannya (**PB.P₁₀**) (**PB.P₁₁**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 2 :



Gambar 4.24 jawaban tertulis masalah 2 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.24 menunjukkan bahwa subjek S3 telah menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan dengan perhitungan hasil setiap anak akan mendapatkan 10 buku dan pensil dan sisa uang Bu Dian adalah sebesar Rp 266.080,- (**S₃M_{2.5}**). Hal tersebut didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

*S3 :Strateginya saya mencoba menghitung harga satuan lalu saya kalikan 12 anak terus saya mencoba untuk menghitung 10 pak bukudan pensel ternyata totalnya ada Rp 733.290,- lalu saya hitung uang anggaran Rp 1.000.000,- dikurangi Rp 733.290,- masih ada sisa Rp 266.080,- (**PB.P₁₂**)*

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

S3 : Kesimpulannya ya uangnya Bu Dian sisa Rp 260.080,- dan setiap anak akan mendapat 10 buku dan pensil (PB.P13)

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?

S3 : Iya sudah yakin bu. (PB.P14)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek S3 mengatakan bahwa untuk mencari jawaban yang tepat subjek S3 mencoba menghitung harga satuan dan mengalikan jumlah anak yang akan diberikan buku dan pensil yaitu 12 anak, subjek S3 mencoba lagi untuk menghitung 10 pak buku dan pensil ternyata totalnya ada Rp 733.290,- subjek S3 menghitung uang anggaran Rp 1.000.000,- dikurangi Rp 733.290,- masih ada sisa uang sebesar Rp 266.080,- (PB.P12). Setelah menemukan jawaban subjek S3 menyimpulkan bahwa uangnya Bu Dian Rp 1.000.00,- cukup untuk membelikan setiap anak 10 buku dan pensil (PB.P13). Subjek S3 sudah yakin dengan jawabanya yang didapatkan (PB.P14).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 2 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S1 : Tidak kak, saya lupa untuk memeriksa lagi jawaban saya (PB.P15)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

S1 : Saya insyaallah yakin bu. (PB.P16)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S3 melupakan untuk memeriksa kembali jawaban akhirnya akan tetapi subjek S3 cukup yakin dengan jawaban akhirnya (PB.P15) (PB.P16).

4. Penalaran Adaptif Subjek 4 (S4)

a. Masalah 1

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S4, disajikan berikut ini :

The image shows a handwritten solution on lined paper. The text is as follows:

1. Laras 10 pulpen = 50.000

$$\frac{50.000}{10} = 5.000 / \text{pulpen}$$

1. buku = 6.000

$$7 \times 5.000 = 35.000$$

$$7 \times 6.000 = 42.000 +$$

$$77.000$$

Two arrows on the right side of the image point to the first two lines of the solution, labeled S₄M_{1.1} and S₄M_{1.2} respectively.

Gambar 4.25 jawaban tertulis masalah 1 subjek S4

Berdasarkan Gambar 4.15 menunjukkan subjek S4 dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1. Subjek S4 menuliskan informasi yang diketahuinya yaitu menyebutkan harga dari buku dan pulpen pada masalah 1 (S₄M_{1.1}). Subjek S4 mampu menyusun dugaannya dengan cara menghitung terlebih dahulu harga satuan dari buku dan pulpen (S₄M_{1.2}). Berikut ini adalah hasil petikan wawancara subjek S4 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S4 : Setelah membaca saya cari tahu yang diketahui bu (PA.P₁)

P : Apa yang kamu ketahui dari soal atau masalah tersebut ?

S4 : Harga pulpen Rp 50.000,- dapat 10 pulpen dan harga satu buku Rp 6.000,- (PA.P₂)

P : Apa lagi yang kamu ketahui selain itu ?

S4 : Tidak ada, hanya itu saja kak (PA.P₃)

P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut ?

S4 : Ya bisa sih kak, saya mengiranya ya saya hitung saja yang harga pulpen Rp 50.000,- dibagi 10 pulpen itu jadi ketemu harga satu pulpen yaitu Rp 5.000,- dan buku sudah ditulis disoal 1 buku harganya Rp 6.000,- (PA.P₄)

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S4 adalah mencari yang diketahui dari soal atau masalah 1 (PA.P₁). Setelah mencari yang diketahui subjek S4 menyebutkan yang diketahuinya

adalah harga dari buku dan pulpen saja (**PA.P₂**) (**PA.P₃**). Subjek S4 mampu menduga dan memberikan penjelasan mengapa bisa menetapkan sesuatu sebagai dugaan dengan menghitung harga satuan dari pulpen yaitu Rp 50.000,- dibagi 10 pulpen yang hasilnya bahwa harga satu pulpen adalah Rp 5.000,- dan untuk harga buku sudah tertulis disoal bahwa satu buku harganya Rp 6.000,- (**PA.P₄**).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S4, disajikan berikut ini :

→ **S₄M_{1.3}**

→ **S₄M_{1.4}**

Gambar 4.26 jawaban tertulis masalah 1 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.26 menunjukkan bahwa jawaban subjek S4 mampu mengerjakan langkah pengerjaan masalah 1 dengan benar dan baik. Subjek S4 mulai mengerjakan dengan model matematika dan langsung menghitung 7 pulpen dikalikan dengan harga satuan pulpen dan 7 buku dikalikan dengan harga satuan buku karena subjek S4 telah menghitung harga satuan dari pulpen dan buku (**S₄M_{1.3}**). Setelah menghitung jumlah yang harus dibayar oleh Ana yaitu sebesar Rp 77.000,- dan subjek memberikan alasan terhadap jawabannya bahwa ternyata uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku (**S₄M_{1.4}**). Ketika diwawancarai subjek S4 menjelaskan jawabannya dengan baik, berikut petikan wawancaranya :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

S4 : Strategi saya hanya menghitung yang ditanyakan disoal bu, kalau disoal itu kan pertanyaannya kan disuruh mencari kalau apakah cukup uangnya Ana yang Rp 50.000,- untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku ?. Saya menghitung langsung 7 pulpen dan 7 buku, karena harga perpulpen dan perbuku sudah saya cari diawal tadi. Dan hasilnya ketemu Rp 77.000,- dari 7 pulpen dan 7 buku bu (PA.P₅)

P : Jadi apa ang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

S4 : Kesimpulannya ya uangnya Ana tidak cukup karena hanya Rp 50.000,- kurang Rp 27.000,- untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku tulis. (PA.P₆)

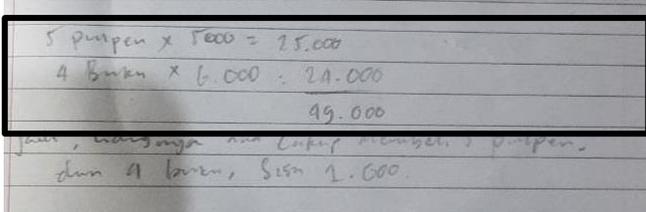
P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu itu ?

S4 : hmmm... iya yakin bu. (PA.P₇)

Berdasarkan petikan wawancara yang dilakukan terhadap S4 dalam menjelaskan strategi untuk menyelesaikan masalah 1 adalah S4 mampu menghitung 7 pulpen dan 7 buku dengan baik dan benar (PA.P₅). Kesimpulan hasilnya adalah uangnya Ana tidak cukup karena hanya Rp 50.000,- kurang Rp 27.000,- untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku (PA.P₆). Subjek S4 yakin dengan jawabannya bahwa uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan 7 buku (PA.P₇).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S4 dalam menyelesaikan masalah 1 :



5 pulpen x 7000 = 35.000
 4 buku x 6.000 = 24.000
 49.000

jadi, uangnya Ana cukup membeli 5 pulpen dan 4 buku, sisa 1.000.

→ S₄M_{1.5}

Gambar 4.27 jawaban tertulis masalah 1 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.27 menunjukkan hasil jawaban tertulis subjek S4 terlihat bahwa subjek S4 menghitung 5 pulpen dan 4 buku dengan jumlah uangnya sebesar Rp 49.000,- (**S₄M_{1.5}**). Akan tetapi hasil penyelesaian yang didapat juga belum benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara berikut ini :

P : Bagaimana dengan pertanyaan kedua dengan uang Ana sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa banyak pulpen dan buku tulis ?

S4 : Mendapatkan 5 pulpen dan 4 buku. (PA.P₈)

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S4 : Tidak ada bu, saya tidak tahu bu. (PA.P₉)

P : Kenapa kamu mencari jawabannya dengan cara tersebut ?

S4 : Karen acara ini yang saya bisa bu. (PA.P₁₀)

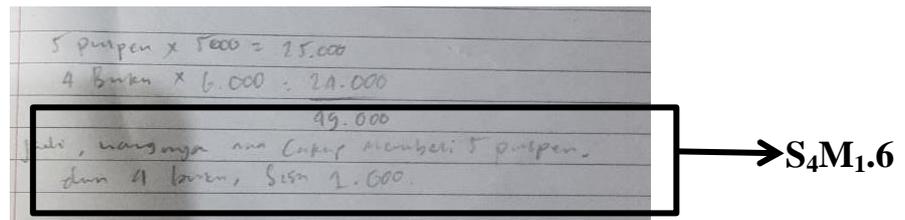
P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S4 : Sebenarnya masih ragu bu, gak yakin kalau sudah benar ini jawabannya. (PA.P₁₁)

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S4 dalam menyelesaikan masalah 1, subjek S4 kurang mampu memberikan jawaban dengan benar dan tepat. Subjek S4 mengatakan bahwa langsung menghitung dengan uang sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan 5 pulpen dan 4 buku (**PA.P₈**). Setelah menemukan jawaban, subjek S4 tidak menemukan keteraturan pola pada soal tersebut (**PA.P₉**). Subjek S4 mencoba dengan cara tersebut karena sesuai kemampuan yang dia bisa (**PA.P₁₀**). Subjek S4 juga masih ragu dengan jawaban apakah sudah benar atau salah (**PA.P₁₁**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S4 dalam menyelesaikan masalah 1 :



Gambar 4.28 jawaban tertulis masalah 1 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.28 menunjukkan bahwa subjek S4 telah menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan yang diberikan dengan menulis bahwa uangnya Ana cukup untuk membeli 5 pulpen dan 4 buku dan tersisa uangnya sebesar Rp 1.000,- (S₄M_{1.6}). Hal tersebut didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S4 : Strateginya saya hanya mencoba menghitungnya dengan 5 pulpen dan 4 buku dan saya hitung totalnya yaitu Rp 49.000,- mendekati uang yang dimiliki Ana. (PA.P₁₂)

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

S4 : Saya menyimpulkan ternyata uangnya Ana cukup untuk membeli 5 pulpen dan 4 buku saja dan ada sisa uangnya Rp 1.000,- (PA.P₁₃)

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban akhirmu ini ?

S4 : Iya..... sudah yakin bu. (PA.P₁₄)

5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S4 dalam menyelesaikan masalah

1 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S4 : Iya bu saya memeriksa kembali (PA.P₁₅)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

S4 : Sudah bu, sudah yakin benar jawaban saya. (PA.P₁₆)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S4 memeriksa kembali jawaban akhirnya dan menurutnya sudah benar dan yakin dengan jawaban akhirnya (PA.P₁₅) (PA.P₁₆).

b. Masalah 2 (M2)

1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S4, disajikan berikut ini :

Handwritten work on lined paper showing calculations for the price of one pack of books and pencils. The work includes several lines of text and numbers, with a final result of Rp 30.500 for one pack of books. An arrow points from the right side of the work to the label S4M2.1.

Gambar 4.29 jawaban tertulis masalah 2 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.29 menunjukkan jawaban subjek S4 dalam menyusun dugaan terkait tes pemecahan masalah 2. Subjek S4 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan akan tetapi langsung menghitung harga satu pak dari buku dan pensil (**S4M2.1**). Berikut ini adalah hasil petikan wawancara subjek S4 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S4 : Langkah pertama setelah baca soal ya saya baca lagi terus mencari yang diketahui dan yang ditanyakan bu. (PB.P1)

P : Apa saja yang kamu fahami dari yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut ?

S4 : Saya memahami yang diketahui itu ada uang anggaran Rp 1.000.000,- lalu uangnya mau dibelikan buku dan pensil untuk 12 anak, kalau yang ditanyakan itu ada dua disoalnya bu. (PB.P2)

P : Kenapa kamu tidak menulisnya dilembar jawabanmu ?

S4 : Karena saya sudah mengetahuinya ya tidak saya tulis bu (PB.P3)

P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?

S4 : Saya menduganya harga satu pak dari pensil dulu karena selisih dari kedua harga hanya 3 pak pensil, saya hitung 3 pak pensil harganya itu kan Rp 120.000,- terus saya tambah lagi dengan Rp 120.000,- jadi Rp 240.000 lalu saya bagi 6 pak jadi satu pak

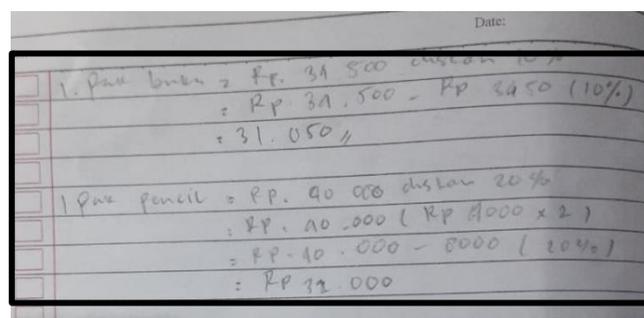
harganya Rp 40.000,- lalu yang pensil saya cari dari harga Rp 447.000 dikurangi Rp 240.000,- hasilnya Rp 207.000 dibagi 6 samadengan Rp 34.500, jadi harga satu pak pensil adalah Rp 34.500,-(PB.P₄)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas langkah pertama setelah membaca soal subjek S4 mencari informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah 2 (PB.P₁). Subjek S4 mengetahui yapa saya yang diketahui pada maslah 2 dan tidak menuliskan informasi yang diketahui pada lembar jawaban karena menurutnya telah mengetahuinya dan tidak ingin menulisnya dilembar jawabannya (PB.P₂) (PB.P₃).

Subjek S4 menduga bahwa harga satu pak dari pensil dulu karena selisih dari kedua harga hanya 3 pak pensil, subjek S4 menghitung 3 pak pensil yaitu harganya Rp 120.000,- ditambahkan lagi dengan Rp 120.000,- samadengan Rp 240.000,-. Setelah ketemu hasilnya subjek S4 membagi 6 pak, hasilnya satu pak harganya Rp 40.000,- .Subjek S4 menghitung lagi yang pensil dari harga Rp 447.000 dikurangi Rp 240.000,- hasilnya Rp 207.000 dibagi 6 samadengan Rp 34.500, jadi harga satu pak pensil adalah Rp 34.500,- (PB.P₄).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S4, disajikan berikut ini :



Handwritten calculations on lined paper:

$$\begin{aligned}
 & \text{1. Pak buku} = \text{Rp. } 34.500 \text{ dikurang } 10\% \\
 & = \text{Rp. } 31.050 - \text{Rp. } 3450 \text{ (10\%)} \\
 & = 31.050 \frac{1}{2} \\
 \\
 & \text{1 Pak pensil} = \text{Rp. } 40.000 \text{ dikurang } 20\% \\
 & = \text{Rp. } 32.000 \text{ (Rp. } 8000 \times 2) \\
 & = \text{Rp. } 40.000 - 8000 \text{ (20\%)} \\
 & = \text{Rp. } 32.000
 \end{aligned}$$

→ S₄M_{2.2}

Gambar 4.30 jawaban tertulis masalah 2 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.30 menunjukkan jawaban subjek S4 mampu mengerjakan langkah pengerjaan soal akan tetapi jawaban dari subjek S4 masih belum tepat karena dari langkah sebelumnya ada kesalahan hitung pada salah satu langkah. Subjek S4 mulai mengerjakan dengan menggunakan model matematika untuk memecahkan masalah 2 dan menghitung diskon dari perpak buku dan pensil (**S₄M_{2.2}**). Ketika diwawancarai subjek S4 menjelaskan jawabanya dengan baik dan lengkap, berikut ini hasil petikan wawancaranya :

P : Bagaimana startegimu untuk memecahkan masalah tersebut ?

*S4 : Mulai dari menghitung perpak dari harga buku dan pensil, terus saya menghitung diskonnya setelah ketemu saya hitung harga awal dikurangi harga diskon. (**PB.P₅**)*

P: Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S4 : Ya dari situ saya tahu bahwa harga setelah diskon yaitu Rp 31.050/pak buku dan Rp 32.000/pak pensil. (**PB.P₆**)*

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

*S4 : Menurut saya cara ini yang saya bisa bu. (**PB.P₇**)*

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

*S4 : Ya yakin bu, tapi ya masih agak ragu (**PB.P₈**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S4 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 2 adalah subjek S2 menggunakan model matematika untuk menentukan harga satu pak buku dan pensil. Setelah menemukan harga satu pak subjek S2 menghitung harga awal dikurangi harga diskon (**PB.P₅**). Subjek S4 menemukan harga setelah didiskon yaitu Rp 31.050/pak buku dan Rp 32.000/pak pensil (**PB.P₆**). Menurut subjek S4 langkah yang diambilnya menyesuaikan kemampuannya dan subjek S4 cukup yakin dengan jawabannya (**PB.P₇**) (**PB.P₈**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S4 dalam menyelesaikan masalah 2 :

$$\text{harga buku suman : } 31.050 : 5.175$$

$$\text{harga pensil suman : } 32.000 : 2.666.$$

→ S₄M_{2.3}

Gambar 4.31 jawaban tertulis masalah 2 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.31 menunjukkan hasil jawaban tertulis yang telah dilakukan oleh subjek S4. Terlihat subjek S4 hanya menuliskan harga satuan dari buku dan pensil (**S₄M_{2.3}**). Hal ini didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana dengan pertanyaan berapa buku dan pensil yang didapatkan setiap anak ?

S4 : Pertanyaan itu saya masih bingung untuk mencari caranya, saya hanya bisa menghitung harga satuan dari perpak buku dan pensil, karena satu pak buku isinya ada 6 buku dan satu pak pensil isinya ada 12 pensil. (PB.P₉)

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut ?

S4 : Tidak ada, saya tidak menemukan bu. (PB.P₁₀)

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

S4 : Saya bisanya y acara itu bu. (PB.P₁₁)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S2 : Yakin bu, tapi ya masih ragu karena gak sampai selesai bu (PB.P₁₂)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas, terlihat subjek S2 mencoba menghitung akan tetapi masih bingung untuk melanjutkan langkah penyelesaian sehingga berhenti tidak melanjutkan sampai akhir (**PB.P₉**). Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, subjek S4 tidak melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut (**PB.P₁₀**). Menurut subjek S4 langkah tersebut adalah langkah yang bisa dilakukannya sesuai dengan kemampuannya dan subjek S4 masih ragu dengan jawabannya karena belum selesai (**PB.P₁₁**) (**PB.P₁₂**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S4 dalam menyelesaikan masalah 2 :

Handwritten calculations on lined paper:

$$\text{harga buku satuan : } 31.050 : 5.175$$

$$\text{harga pensil satuan : } 32.000 : 2.666.$$

12

Gambar 4.32 jawaban tertulis masalah 2 subjek 4

Berdasarkan Gambar 4.32 menunjukkan bahwa subjek S4 tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan karena belum selesai menjawabnya. Hal ini didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S4 : Strategi rencananya mau coba hitung jumlah harga satuan dari buku dan pensil tapi saya masih bingung akhir berhenti dan tidak lanjut. (PB.P₁₃)

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan dari pernyataanmu tersebut ?

S4 : Ya kesimpulannya kan belum ada bu, karena belum selesai tadi jawabannya. (PB.P₁₄)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu ?

S4 : Masih ragu sih bu. (PB.P₁₅)

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S4 menunjukkan bahwa tidak menuliskan strategi dan kesimpulan karena subjek S4 masih bingung menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan jawabannya (PB.P₁₃) (PB.₁₄). Subjek S4 juga masih ragu dengan jawabannya karena masih belum selesai sampai ke langkah akhir (PB.₁₅).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S4 dalam menyelesaikan masalah 2 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S2 : Tidak saya tadi lupa untuk check ulang bu. (PB.P₁₆)

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban akhirmu tersebut ?

S2 : Tidak yakin bu. (PB.P₁₇)

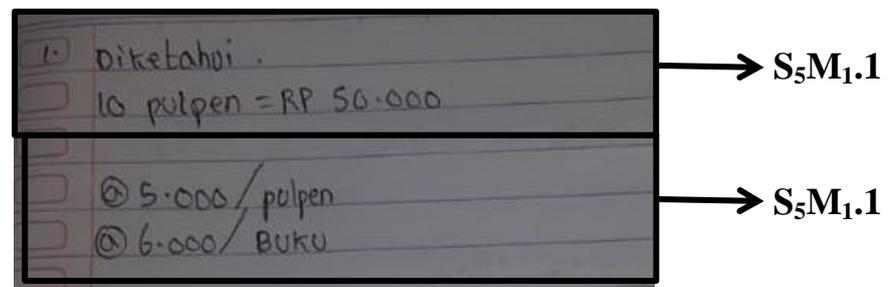
Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S4 tidak memeriksa jawabannya karena lupa dan subjek S4 tidak yakin dengan jawabannya (PB.P₁₆) (PB.P₁₇).

5. Penalaran Adaptif Subjek 5 (S5)

a. Masalah 1

1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S5, disajikan berikut ini :



Gambar 4.33 jawaban tertulis masalah 1 subjek S5

Berdasarkan Gambar 4.33 menunjukkan bahwa subjek S5 menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1. Subjek S5 menuliskan informasi yang diketahuinya saja dan informasi yang ditanya tidak ditulis dilembar jawabannya (S₅M_{1.1}). Subjek S5 mampu menyusun dugaannya tetapi tidak menuliskan cara menghitungnya (S₅M_{1.2}). Berikut ini adalah hasil petikan wawancara subjek S5 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S5 : Setelah membaca saya langsung cari yang saya ketahui kak. (PA.P₁)

P : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut ?

S5 : Yang saya ketahui itu ada 10 pulpen harga totalnya Rp 50.000,- berarti kan harga satunya Rp 5.000,- kalau yang

buku sudah diketahui disoal satu buku harganya Rp 6.000,-
(PA.P₂)

P : Informasi apalagi yang kamu fahami dari soal tersebut ?

S5 : Sudah itu saja kak. (PA.P₃)

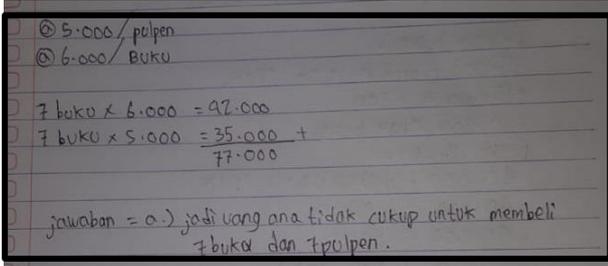
P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut ?

S5 : Dugaan saya ya yang itu kak, harga 10 buku kan Rp 50.000,- berarti harga satunya buku itu Rp 5.000,- dan saya menduga uangnya Ana tidak akan cukup membeli 7 buku dan 7 pulpen. (PA.P₄)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S5 adalah langsung mencoba mencari informasi yang diketahui pada masalah 1 (PA.P₁). Subjek S5 hanya menulis informasi 10 pulpen = Rp 50.000,- yang berarti Rp 5.000,-/pulpen dan Rp 6.000,-/buku, subjek S5 tidak menuliskan informasi lainnya (PA.P₂) (PA.P₃). Subjek S5 mampu menduga bahwa 10 pulpen dengan harga Rp 50.000,- yang artinya Rp 5.000,-/pulpen serta Rp 6.000,-/buku dan subjek S5 menduga bahwa uangnya Ana tidak akan cukup membeli 7 buku dan 7 pulpen (PA.P₄).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S5, disajikan sebagai berikut ini :



① 5.000 / pulpen
 ② 6.000 / BUKU
 ③
 $7 \text{ buku} \times 6.000 = 42.000$
 $7 \text{ buku} \times 5.000 = \frac{35.000}{77.000} +$
 jawaban = a.) jadi uang ana tidak cukup untuk membeli 7 buku dan 7 pulpen.

→ S₅M_{1.3}

Gambar 4.34 jawaban tertulis masalah 1 subjek 5

Berdasarkan Gambar 4.34 menunjukkan bahwa jawaban subjek S5 mampu mengerjakan tugas pemecahan masalah 1 dengan baik dan benar. Subjek S5 menuliskan informasi yang diketahui yaitu Rp 5.000,-/pulpen dan RP 6.000,-/buku tulis (S₅M_{1.3}). Subjek S5 mulai mengerjakan dengan model

matematika dan menemukan harga total yang harus dibayar oleh Ana sebesar Rp 77.000,- (**S₅M_{1.4}**). Hal tersebut didukung dari hasil petikan wawancara terhadap subjek S5 sebagai berikut ini :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

*S5 : Saya menggunakan strategi menghitung harga satuan dulu baru saya langsung hitung yang akan dibeli Ana yaitu 7 pulpen dan 7 pensil total harga yang harus dibayar Ana Rp 77.000,- (**PA.P₅**)*

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

*S5 : Iya karena uangnya Ana hanya Rp 50.000,- tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan buku. (**PA.P₆**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu itu ?

*S3 : Yakin kak (**PA.P₇**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas yang dilakukan S5 dalam menjelaskan strategi untuk menyelesaikan masalah 1 adalah subjek S5 mampu menghitung 7 pulpen dan 7 buku dengan menggunakan model matematika dan memberi alasan kenapa uangnya Ana tidak cukup (**PA.P₅**). Kesimpulan dari subjek S5 yaitu karena uangnya Ana hanya Rp 50.000,- maka tidak akan cukup untuk membeli 7 pulpen dan buku (**PA.P₆**). Subjek S5 yakin dengan jawabannya bahwa uangnya Ana tidak akan cukup (**PA.P₇**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 1 :

$$b.) \frac{50.000}{2} = 25.000$$

$$\frac{25.000}{5.000} = 5 \text{ pulpen dan } \frac{25.000}{6.000} = 4 \text{ buku (sisa 1.000)}$$

→ **S₅M_{1.4}**

Gambar 4.35 jawaban tertulis masalah 1 subjek 5

Berdasarkan Gambar 4.35 menunjukkan hasil jawaban tertulis subjek S5 terlihat bahwa subjek S5 menyatakan jawabanya dari hasil perhitungan uangnya Ana Rp 50.000,- dibagi 2 menjadi Rp 25.000,- setelah dibagi dua uang Rp 25.000,- dibagi lagi dengan harga pulpen dan buku masing- masing mendapatkan 5 pulpen dan 4 buku ada sisa uang Rp 1.000,- (**S₅M_{1.4}**). Akan tetapi hasil yang didapatkan belum benar. Hal ini didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana dengan pertanyaan kedua dengan uang Ana sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa banyak pulpen dan buku tulis ?

S5 : Setelah saya hitung uangnya Ana Rp 50.000,- akan mendapatkan 5 pulpen dan 4 buku kak. (PA.P₈)

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S5 : Tidak ada kak, saya tidak menemukannya. (PA.P₉)

P : Kenapa kamu mencari jawabannya dengan cara tersebut ?

S5 : Karena menurut saya ini cara yang simple dan gampang kak. (PA.P₁₀)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S5 : Iya yakin ka. (PA.P₁₁)

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S4 dalam memecahkan masalah, subjek S5 kurang mampu memberikan jawaban dengan benar dan tepat. Terlihat subjek S5 menghitung uangnya Ana kan mendapatkan 5 pulpen dan 4 buku (**PA.P₈**). Setelah menemukan jawaban dari soal, subjek S5 tidak menemukan keteraturan pola pada soal tersebut (**PA.P₉**). Subjek S5 memilih cara yang sederhana sesuai dengan kemampuannya dan subjek S5 yakin dengan jawabannya (**PA.P₁₀**) (**PA.P₁₁**).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S3 dalam menyelesaikan masalah 1 :

$$b.) \frac{50.000}{2} = 25.000$$

$$\frac{25.000}{5.000} = 5 \text{ pulpen dan } \frac{25.000}{6.000} = 4 \text{ buku}$$
 (sisa 1.000)

→ S₅M_{1.5}

Gambar 4.36 jawaban tertulis masalah 1 subjek 5

Berdasarkan Gambar 4.36 jawaban tertulis bahwa subjek S3 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhirnya, hanya menulis cara menghitungnya saja (**S₅M_{1.5}**). Hal ini didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S5 : Saya hanya menghitung supaya uangnya Ana itu cukup tidak kurang lagi kak, saya mencoba untuk membagi 2 uangnya Ana terus ya tak bagi lagi dengan harganya pulpen dan bukunya. (PA.P₁₂)

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

S5 : Jadi ya uangnya Ana hanya cukup membeli 5 pulpen dan 4 buku kak. (PA.P₁₃)

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban akhirmu tersebut ?

S5 : Iya sudah kak. (PA.P₁₄)

Berdasarkan hasil petikan wawancara terhadap subjek S5, menunjukkan bahwa subjek S5 menuliskan cara menghitung uangnya Ana Rp 50.000,- dibagi menjadi 2 hasilnya adalah Rp 25.000,- dari uang Rp 25.000,- dibagi lagi dengan harga pulpen dan buku mendapatkan hasil 5 pulpen dan 4 buku serta tersisa Rp 1.000,- (**PA.P₁₂**). Setelah menemukan jawabannya subjek S5 menyimpulkan bahwa dengan uangnya Ana Rp 50.000,- hanya bisa membeli

5 pulpen 4 buku (**PA.P13**). Subjek S5 yakin dengan jawaban akhirnya dan uangnya Ana tersisa Rp 1.000,- (**PA.P14**).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 1 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

*S5 : Tidak kak, karena saya cepet- cepet ngerjain no 2 tadi gak sempet deh (**PA.15**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

*S5 : Sudah kak sudah yakin saya. (**PA.P16**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S5 tidak memeriksa kembali jawaban akhirnya karena subjek S5 tergesa- gesa untuk mengerjakan soal selanjutnya dan menurut subjek S5 cukup yakin dengan jawaban akhirnya (**PA.P15**) (**PA.P16**).

- b. Masalah 2 (M2)

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S5, disajikan berikut ini :

Handwritten work on lined paper showing calculations for problem 2. The work is as follows:

$$\begin{aligned} 9 \text{ Pak buku dan } 3 \text{ pak pensil} &= 327.000 \\ 9 \text{ Pak buku dan } 6 \text{ pak pensil} &= 497.000 \\ 3 \text{ Pak Pensil} &= 120.000 \\ \hline 120.000 &= 40.000 / \text{ Pak Pensil} \\ 3 \text{ Pak Pensil} & \\ \hline 327.000 \\ 120.000 & \\ \hline 117.000 : 9 &= 13.000 / \text{ pak buku} \end{aligned}$$

→ S₅M_{2.1}

Gambar 4.37 jawaban tertulis masalah 2 subjek 5

Berdasarkan Gambar 4.37 menunjukkan jawaban subjek S5 dalam menyusun dugaan terkait tugas pemecahan masalah 2. Subjek S5 tidak

menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Terlebih dahulu subjek S5 menghitung harga perpak dari buku dan pensil dengan cara menggunakan model matematika (**S₅M_{2.1}**). Akan tetapi ada kesalahan dari hitungannya sehingga ada jawaban yang kurang tepat. Hal tersebut didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S5 : Saya mencoba yang diketahui supaya segera saya kerjakan soal tersebut. (PB.P₁)

P : Apa saja yang kamu fahami dari yang diketahui pada soal tersebut ?

S5 : Yang diketahui itu ada uang anggaran Bu Dian ada Rp 1.000.000,- akan dibelikan buku dan pensil untuk 12 anak lalu ada dua harga berbeda dari buku dan pensil. (PB.P₂)

P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?

S5 : Saya mengira awalnya untuk menghitung harga satuan dari buku dan pensil. (PB.P₃)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas langkah pertama adalah subjek S5 mencari informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah 2 akan tetapi subjek S5 tidak menuliskan pada lembar jawabannya (**PB.P₁**). Subjek S5 mengatakan bahwa yang diketahui yaitu uang anggaran Bu Dian Rp 1.000.000,- akan dibelikan buku dan pensil untuk 12 anak serta ada dua harga berbeda dari buku dan pensil (**PB.P₂**). Subjek S5 menyusun dugaannya dengan menggunakan cara model matematika (**PB.P₃**).

- 2) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 2 :

$9 \text{ Pak buku dan } 3 \text{ pak pensil} = 327.000$
 $9 \text{ Pak buku dan } 6 \text{ pak pensil} = 497.000$
 $3 \text{ Pak Pensil} = 120.000$

$\frac{120.000}{3 \text{ Pak Pensil}} = 40.000 / \text{ Pak Pensil}$

327.000
 120.000
 $117.000 : 9 = 13.000 / \text{ pak buku}$

→ S₅M_{2.2}

Gambar 4. jawaban tertulis masalah 2 subjek 3

Berdasarkan Gambar 4.38 menunjukkan jawaban subjek S5 sudah mulai mengerjakan dengan menggunakan model matematika untuk memecahkan masalah 2 dan langsung menghitung diskon dari harga perpak buku dan pensil (S₅M_{2.2}). Akan tetapi ada kesalahan dari salah satu langkah pengerjaannya. Hal tersebut didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana startegimu untuk memecahkan masalah tersebut ?

S5 : Saya menggunakan cara yang saya bisa dengan menghitung jumlah harga yang diketahui untuk mencari harga perpak dari buku dan pensil. (PB.P₄)

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelesanmu tersebut ?

S5 : Ya hasilnya berarti Rp 40.000,-/pak buku dan RP 13.000,-/pak buku. (PB.P₅)

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

S5 : Karena saya bisanya dengan cara ini kak. (PB.P₆)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

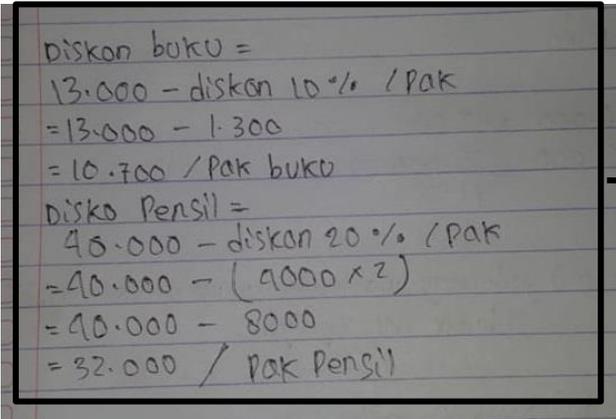
S5 : Iya yakin kak. (PB.P₇)

Berdasarkan hasil petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S5 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 2 adalah subjek S5

menggunakan model matematika untuk menghitung harga perpak dari buku dan pensil (**PB.P₄**). Subjek S5 mengatakan bahwa kesimpulannya harga buku perpaknya yaitu Rp 40.000,- dan harga pensilnya perpak yaitu Rp 13.000,- (**PB.P₅**). Menurut subjek S5 menggunakan cara tersebut karena menyesuaikan dengan kemampuannya dan subjek S5 cukup yakin dengan jawabannya (**PB.P₆**) (**PB.P₇**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 2 :



The image shows handwritten calculations on lined paper. It is divided into two sections: 'Diskon buku =' and 'Diskon Pensil ='. The book calculation starts with 13.000, subtracts a 10% discount (1.300), resulting in 10.700 per pack. The pencil calculation starts with 40.000, subtracts a 20% discount (8000), resulting in 32.000 per pack. An arrow points from the right side of the calculations to the label 'S₅M₂.3'.

$$\begin{aligned} \text{Diskon buku} &= \\ 13.000 - \text{diskon } 10\% / \text{pak} & \\ = 13.000 - 1.300 & \\ = 10.700 / \text{Pak buku} & \\ \text{Diskon Pensil} &= \\ 40.000 - \text{diskon } 20\% / \text{pak} & \\ = 40.000 - (4000 \times 2) & \\ = 40.000 - 8000 & \\ = 32.000 / \text{Pak Pensil} & \end{aligned}$$

Gambar 4.39 jawaban tertulis masalah 2 subjek 5

Berdasarkan Gambar 4.39 menunjukkan bahwa hasil jawaban yang telah dilakukan oleh subjek S5. Terlihat subjek S5 hanya mengalikan harga setelah didiskon dengan angka 12 (**S₅M₂.3**). Akan tetapi hasil dari jawaban belum selesai sampai akhir. Hal tersebut didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana dengan pertanyaan berapa buku dan pensil yang didapatkan setiap anak ?

*S5 : Saya hanya mencoba mengalikan harga setelah didiskon dengan 12 jumlah anak yang akan menerima buku dan pensil dari Bu Dian (**PB.P₈**)*

P : Apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S5 : Tidak kak. (PB.P₉)

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya

S5 : Karena saya hanya tahu cara ini kak. (PB.P₁₀)

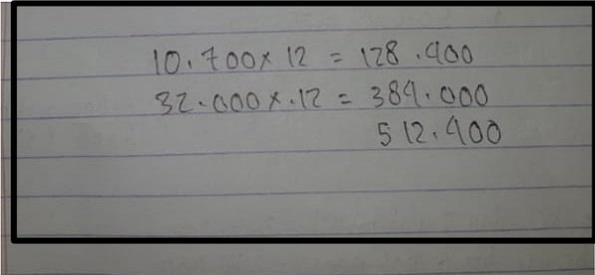
P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S5 : Tidak yakin saya kak. (PB.P₁₁)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek mencoba mengalikan harga setelah diskon dengan 12 jumlah anak yang akan menerima buku dan pensil dari Bu Dian (PB.P₈). Subjek S5 juga tidak menemukan keteraturan pola pada soal tersebut (PB.P₉). Subjek S5 menyesuaikan dengan kemampuannya untuk memecahkan masalah 2 dan subjek S5 masih ragu dengan jawabannya (PB.P₁₀) (PB.P₁₁).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 2 :



$$10.700 \times 12 = 128.400$$

$$32.000 \times 12 = 384.000$$

$$512.400$$

→ S₅M_{2.4}

Gambar 4.40 jawaban tertulis masalah 2 subjek 5

Berdasarkan Gambar 4.40 menunjukkan bahwa subjek S5 tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan karena subjek S5 belum menyelesaikan sampai akhir jawabannya (S₆M_{2.4}). Hal tersebut didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S5 : Strateginya saya hanya mengalikan harga setelah didiskon dengan 12 anak kak. (PB.P12)

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

S5 :Iya kesimpulannya tidak ada kak, kan belum selesai tadi ngerjain soalnya (PB.P13)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu ?

S5 : Ya masih ragu saya kak. (PB.P14)

Berdasarkan hasil petikan wawancara menunjukkan subjek S5 menggunakan strategi mengalikan harga setelah diskon dengan 12 jumlah anak yang akan menerima buku dan pensil (PB.P12). Subjek S5 tidak menulis kesimpulan karena masih ragu dengan jawaban akhirnya (PB.P13) (PB.P14).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 2 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S1 : Tidak kak karena masih ragu (PB.P15)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

S1 : Tidak yakin kak. (PB.P16)

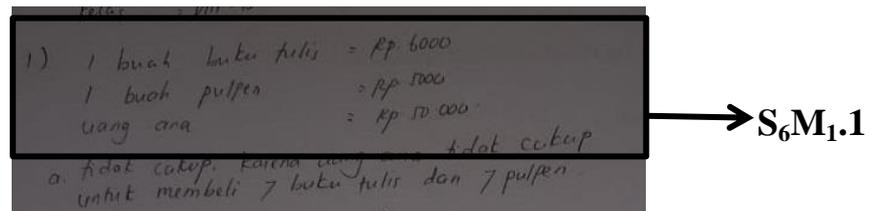
Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S5 masih ragu untuk memeriksa kembali jawaban akhirnya dan subjek S5 tidak yakin dengan jawaban akhirnya (PB.P15) (PB.P16).

6. Penalaran Adaptif Subjek 6 (S6)

a. Masalah 1

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S6, disajikan berikut ini :



Gambar 4.41 jawaban tertulis masalah 1 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.41 menunjukkan subjek S6 dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah 1. Subjek S6 menuliskan informasi yang diketahuinya yaitu menyebutkan harga satuan dari buku, pulpen dan uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- (**S₆M_{1.1}**). Subjek S6 mampu menyusun dugaannya dengan cara memberi alasan bahwa uangnya Ana tidak akan cukup untuk membeli 7 pulpen dan buku (**S₆M_{1.2}**). Berikut ini adalah hasil petikan wawancara terhadap subjek S6 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S6 : Setelah membaca soal saya mencoba untuk mencari yang diketahui kak. (PA.P₁)

P : Apa yang kamu ketahui dari soal atau masalah tersebut ?

S6 : Diketahui harga buku Rp 6.000,- terus harga pulpenya karena disoalkan tertulis Rp 50.000,- mendapatkan 10 buku jadi harga satu pulpen Rp 5.000,- dan uangnya Ana Rp 50.000,- (PA.P₂)

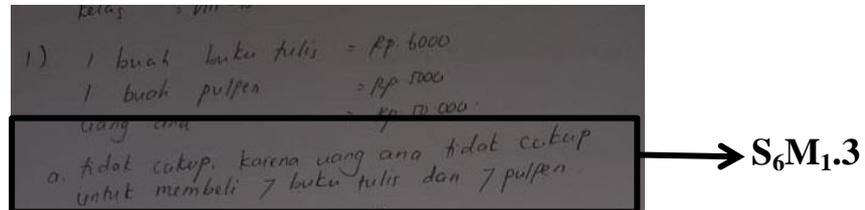
P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut ?

S6 : Saya hanya menghitung saja kak, menduganya ya uangnya Ana tidak cukup. (PA.P₃)

Berdasarkan hasil wawancara diatas langkah pertama yang diambil oleh subjek S6 adalah mencoba mencari tahu yang diketahui pada masalah 1 (**PA.P₁**). Setelah mencari yang diketahui subjek S6 menyebutkan yang diketahuinya adalah harga satuan dari buku, pulpen dan uangnya Ana sebesar Rp 50.000,- (**PA.P₂**). Subjek S6 mampu menyusun dugaan dengan memberikan alasannya bahwa uangnya Ana tidak akan cukup membeli 7 pulpen dan buku (**PA.P₃**).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S6, disajikan berikut ini :



Gambar 4.42 jawaban tertulis masalah 1 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.42 menunjukkan bahwa jawaban subjek S6 tidak menuliskan langkah pengerjaan masalah 1. Subjek S6 hanya menuliskan alasan uangnya Ana tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan buku ($S_6M_1.3$). Ketika diwawancarai subjek S6 menjelaskan jawabannya dengan baik, berikut ini hasil petikan wawancaranya :

P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

S6 : Strateginya saya langsung hitung kak, hitung harga satuannya dulu terus hitung yang ditanyakan disoal kan 7 buku dan pulpenya, dan ternyata tidak cukup kak uangnya Ana. (PA.P4)

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

S6 : Ternyata uangnya Ana tidak cukup, kurang uangnya Ana kak. (PA.P5)

P : Kenapa kamu tidak menulis caranya dilembar jawabanmu ?

S6 ; Iya saya nulisnya dikertas lainnya, jadi yang saya tulis hanya jawabannya saja kak. (PA.P6)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu itu ?

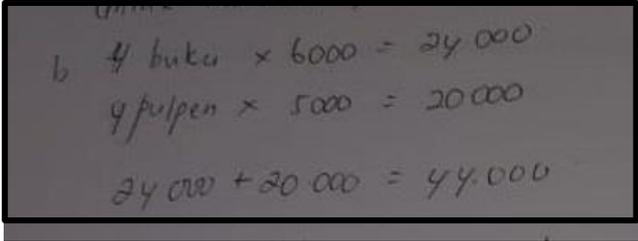
S4 : Cukup yakin kak. (PA.P7)

Berdasarkan hasil petikan wawancara yang dilakukan terhadap S6 dalam menjelaskan strateginya untuk menyelesaikan masalah 1 adalah subjek S6

menghitung harga satuannya dari pulpen dan buku, setelah ketemu jawabannya subjek S6 menghitung harga satuan dengan yang diinginkan Ana yaitu 7 pulpen dan buku (**PA.P₄**). Subjek S6 tidak menuliskan caranya dikertas jawabannya dan menyimpulkan bahwa uangnya Ana tidak cukup untuk membeli 7 pulpen dan buku serta subjek S6 yakin dengan jawabannya (**PA.P₅**) (**PA.P₆**) (**PA.P₇**).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S6 dalam menyelesaikan masalah 1 :



$$b \quad 4 \text{ buku} \times 6000 = 24.000$$

$$4 \text{ pulpen} \times 5000 = 20.000$$

$$24.000 + 20.000 = 44.000$$

→ **S₆M_{1.4}**

Gambar 4.43 jawaban tertulis masalah 1 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.43 menunjukkan hasil jawaban tertulis subjek S6 terlihat bahwa subjek S6 mencoba menghitung 4 pulpen dan buku dengan jumlah uangnya sebesar Rp 44.000,- (**S₆M_{1.4}**). Akan tetapi hasil jawaban yang didapatkan belum tepat. Hal ini didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana dengan pertanyaan kedua dengan uang Ana sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan berapa banyak pulpen dan buku tulis ?

*S6 : Kalau saya menghitungnya 4 buku dan 4 pulpen bu, karena sama jumlah dan uangnya Ana tidak kurang lagi. (**PA.P₈**)*

P : Setelah menemukan jawaban dari soal tersebut, apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

*S6 : Saya kurang tahu kalau ada disoalnya kak. (**PA.P₉**)*

P : Kenapa kamu mencari jawabannya dengan cara tersebut ?

*S6 : Karena yang saya bisa kerjakan dengan cara ini kak. (**PA.P₁₀**)*

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S6 : Saya cukup yakin kak dengan cara ini. (PA.P11)

Berdasarkan hasil petikan wawancara subjek S6 dalam menyelesaikan masalah 1, subjek S6 kurang mampu memberikan jawaban yang tepat. Subjek S6 mengatakan bahwa langsung menghitung dengan uang sebesar Rp 50.000,- akan mendapatkan 4 pulpen dan 4 buku (PA.P8). Setelah menemukan jawaban, subjek S6 tidak menemukan keteraturan pola pada soal tersebut (PA.P9). Menurut subjek S6 mengerjakan dengan langkah sesuai dengan kemampuannya dan subjek S6 cukup yakin dengan jawabannya (PA.P10) (PA.P11).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S6 dalam menyelesaikan masalah 1 :

a. tidak cukup, karena uang ana tidak cukup untuk membeli 7 buku tulis dan 7 pulpen.

b. $4 \text{ buku} \times 6000 = 24.000$
 $4 \text{ pulpen} \times 5000 = 20.000$
 $24.000 + 20.000 = 44.000$

→ S₆M_{1.5}

Gambar 4.44 jawaban tertulis masalah 1 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.44 menunjukkan bahwa subjek S6 tidak menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan yang diberikan, hanya menuliskan cara menghitungnya saja (S₆M_{1.5}). Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S6 : Strategi yang saya pakek ya uangnya Ana yang Rp 50.000,- biar cukup saya pilih untuk menghitung 4 buku dan 4 pulpen biar sama jumlahnya totalnya yang harus dibayar Ana adalah Rp 44.000,- (PA.P12)

P : Jadi apa yang bisa kamu simpulkan ?

S6 : Berarti uangnya Anak cukup membeli 4 buku dan 4 pulpen dan sisa uangnya Rp 6.000,- (PA.P13)

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban akhirmu tersebut ?

S6 : Sudah kak, sudah yakin insyaallah saya. (PA.P14)

Berdasarkan hasil petikan wawancara terhadap subjek S6, menunjukkan bahwa subjek S6 menuliskan cara menghitung 4 buku dan 4 pulpen dengan total Rp 44.000,- sehingga uangnya Ana tidak berkurang dan dapat membeli 4 buku dan 4 pulpen (PA.P12). Setelah menemukan jawabannya subjek S6 menyimpulkan bahwa uangnya Ana cukup membeli 4 buku, 4 pulpen dan uangnya Ana sisa Rp 6.000,- (PA.P13). Subjek S6 yakin dengan jawaban akhirnya (PA.P14).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S6 dalam menyelesaikan masalah

1 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

S3 : Tidak kak (PA.P15)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

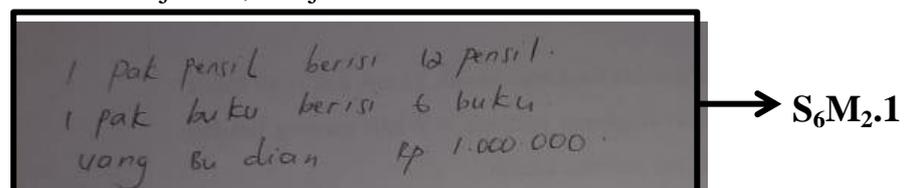
S3 : Sudah kak sudah yakin saya. (PA.P16)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S5 tidak memeriksa kembali jawaban akhirnya dan menurut subjek S5 cukup yakin dengan jawaban akhirnya (PA.P15) (PA.P16).

- b. Masalah 2 (M2)

- 1) Menyusun dugaan (konjektur) terkait masalah matematika yang disajikan.

Jawaban tertulis subjek S6, disajikan berikut ini :



Gambar 4.45 jawaban tertulis masalah 2 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.45 menunjukkan jawaban subjek S6 dalam menyusun dugaan terkait tes pemecahan masalah 2. Subjek S6 menuliskan informasi yang diketahui (**S₆M₂.1**). Berikut ini adalah hasil petikan wawancara subjek S6 dalam menyusun dugaan terkait masalah yang diberikan :

P : Setelah membaca soal, kemarin apa langkah pertama yang kamu lakukan ?

S6 : Sama seperti nomor 1 tadi kak, saya mencari yang diketahui. (PB.P₁)

P : Apa saja yang kamu fahami dari yang diketahui pada soal tersebut ?

S6 : Saya tahu yang diketahui yaitu 1 pak pensil berisi 12 pensil, 1 pak buku berisi 6 buku dan uangnya Bu Dian ada Rp 1.000.000,- (PB.P₂)

P : Apakah ada lagi informasi lainnya ?

S6 : Tidak itu saja kak. (PB.P₃)

P : Bisakah kamu menduga atau memprediksi dari soal atau masalah tersebut?

S6 : Bisa kak, saya menduganya kalau harga 1 pak pensilnya itu Rp 40.000,- dan 1 pak bukunya Rp 23.000,- (PB.P₄)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas langkah pertama setelah membaca soal subjek S6 mengatakan sama seperti dengan masalah 1 yaitu mencari informasi yang diketahui (**PB.P₁**). Setelah mencari informasi yang diketahui subjek S6 menemukannya yaitu 1 pak pensil berisi 12 pensil, 1 pak buku berisi 6 buku dan uangnya Bu Dian ada Rp 1.000.000,- dan tidak menemukan informasi lainnya (**PB.P₂**) (**PB.P₃**). Menurut subjek S6 dugaanya pada masalah 2 yaitu harga 1 pak pensilnya itu Rp 40.000,- dan 1 pak bukunya Rp 23.000,- (**PB.P₄**).

- 2) Memeriksa argument dari soal yang diberikan, yaitu dengan disertai langkah yang sistematis dan dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawabannya.

Jawaban tertulis subjek S4, disajikan berikut ini :

$$2) \begin{aligned} 9 \text{ pak buku} + 3 \text{ pak pensil} &= 327.000 \\ 9 \text{ pak buku} + 6 \text{ pak pensil} &= 447.000 \\ 120.000 : 3 &= 40.000 / \text{pak pensil} \\ 447.000 - 120.000 &= 327.000 : 6 = 54.500 / \text{pak buku} \end{aligned}$$

→ S₆M_{2.2}

Gambar 4.46 jawaban tertulis masalah 2 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.46 menunjukkan jawaban subjek S6 kurang mampu mengerjakan langkah pengerjaan soal terlihat dari jawabannya tidak ada cara hitungannya. Subjek S4 mulai mengerjakan dengan menggunakan model matematika untuk memecahkan masalah 2 dan menghitung diskon dari perpak buku dan pensil (S₅M_{2.2}). Ketika diwawancarai subjek S6 menjelaskan jawabannya, berikut ini hasil petikan wawancaranya :

P : Bagaimana startegimu untuk memecahkan masalah tersebut ?

S6 : Saya hanya menghitung saja kak, saya hanya mengira-ngiranya kak. (PB.P₅)

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

S6 : Harga setelah didiskon yaitu Rp 40.000,- dan Rp 54.500,- (PB.P₆)

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya ?

S6 : Saya ngertinya ya gini kak caranya (PB.P₇)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

S6 : Tidak yakin saya kak. (PB.P₈)

Berdasarkan hasil petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S6 dalam menjelaskan strategi untuk memecahkan masalah 2 adalah subjek S6 menggunakan model matematika untuk menghitung harga satu pak dari buku dan pensil (PB.P₅). Subjek S6 mengatakan bahwa kesimpulannya harga buku perpaknya yaitu Rp 40.000,- dan harga pensilnya perpak yaitu Rp 54.500,- (PB.P₆). Menurut subjek S5 menggunakan cara tersebut karena menyesuaikan dengan kemampuannya dan subjek S6 tidak yakin dengan jawabannya (PB.P₇) (PB.P₈).

- 3) Memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola untuk menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban tertulis subjek S6 dalam menyelesaikan masalah 2 :

$$\begin{array}{l}
 1 \text{ pak pensil} = 40.000 - 20\% = 32.000 \\
 1 \text{ pak buku} = 49.000 - 10\% = 49.000 \\
 \\
 Rp \quad 32.000 \times 10 = 320.000 \\
 Rp \quad 49.000 \times 10 = 490.000 \\
 \hline
 810.000
 \end{array}$$

→ S₆M_{2.3}

Gambar 4.47 jawaban tertulis masalah 2 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.47 menunjukkan bahwa hasil jawaban yang telah dilakukan oleh subjek S6. Terlihat subjek S6 hanya mengalikan harga setelah didiskon dengan angka 10 (S₆M_{2.3}). Akan tetapi hasil dari jawaban belum benar, karena ada kesalahan hitung. Hal tersebut didukung dengan hasil petikan wawancara sebagai berikut ini :

P : Bagaimana dengan pertanyaan berapa buku dan pensil yang didapatkan setiap anak ?

S6 : Saya hanya mencoba mengalikan harga setelah didiskon dengan 10 pak buku dan pensil. (PB.P₉)

P : Apakah kamu melihat terdapat keteraturan pola pada soal tersebut?

S6 : Tidak ada kak. (PB.P₁₀)

P : Kenapa kamu menggunakan langkah- langkah tersebut untuk mencari jawabannya

S6 : Karena saya hanya ngertinya cara ini kak. (PB.P₁₁)

P : Apakah kamu yakin dengan cara yang kamu gunakan ?

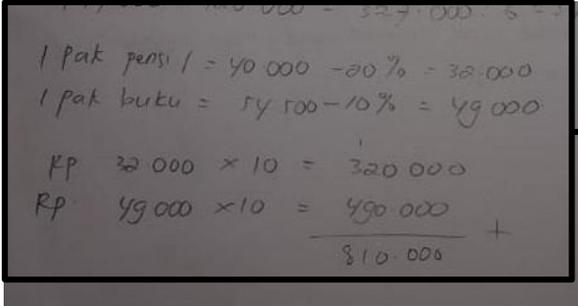
S6 : Tidak yakin saya, masih ragu kak. (PB.P₁₂)

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek mencoba mengalikan harga setelah diskon dengan 10 pak buku dan pensil

(PB.P₉). Subjek S6 juga tidak menemukan keteraturan pola pada soal tersebut (PB.P₁₀). Subjek S6 menyesuaikan dengan kemampuannya untuk memecahkan masalah 2 dan subjek S6 tidak yakin dengan jawabannya (PB.P₁₁) (PB.P₁₂).

- 4) Memberikan jawaban dengan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut jawaban tertulis subjek S5 dalam menyelesaikan masalah 2 :



Handwritten calculations:

$$\begin{aligned} 1 \text{ pak pensil} &= 40.000 - 20\% = 32.000 \\ 1 \text{ pak buku} &= 49.500 - 10\% = 49.000 \\ \text{Rp } 32.000 \times 10 &= 320.000 \\ \text{Rp } 49.000 \times 10 &= 490.000 \\ \hline &810.000 \end{aligned}$$

→ S₆M_{2.4}

Gambar 4.48 jawaban tertulis masalah 2 subjek 6

Berdasarkan Gambar 4.48 menunjukkan bahwa subjek S6 tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan karena subjek S6 belum menyelesaikan sampai akhir jawabannya (S₆M_{2.4}). Hal tersebut didukung oleh hasil petikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana strategimu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S5 : Strategi saya hanyamenghitung yang saya ketahui yaitu mengalikan harga setelah didiskon denga 12 anak kak.(PB.P₁₃)

P : Jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari penjelasanmu tersebut ?

S5 :Kesimpulannya belum ada kak, kan belum selesai mengerjakan soalnya kak (PB.P₁₃)

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu ?

S5 : Tidak yakin saya kak. (PB.P₁₄)

Berdasarkan hasil petikan wawancara menunjukkan subjek S6 menggunakan strategi mengalikan harga setelah diskon dengan 10 pak buku

dan pensil (**PB.P12**). Subjek S6 tidak menulis kesimpulan karena tidak yakin dengan jawaban akhirnya (**PB.P13**) (**PB.P14**).

- 5) Memeriksa keshahihan atau kebenaran dari suatu argument atau hasil penyelesaian.

Berikut ini adalah hasil wawancara subjek S6 dalam menyelesaikan masalah 2 :

P : Apakah kamu memeriksa jawaban akhirmu ?

*S1 : Tidak kak (**PB.P15**)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu tersebut ?

*S1 : Tidak yakin kak, karena ragu saya kak. (**PB.P16**)*

Berdasarkan hasil petikan wawancara diatas bahwa subjek S6 masih ragu untuk memeriksa kembali jawaban akhirnya dan subjek S6 tidak yakin dengan jawaban akhirnya (**PB.P15**) (**PB.P16**).

C. Temuan Penelitian

1. Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (S1 dan S2)

Hasil dari subjek S1 dan S2 dalam memecahkan masalah berbeda maka peneliti mengambil kesimpulan dengan menyebut keseluruhan indikator. Beberapa temuan peneliti terkait kemampuan penalaran adaptif subjek berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah yaitu berdasarkan analisis tes tertulis dan hasil wawancara diketahui bahwa pada tahap memahami masalah penalaran, kedua subjek mampu mengajukan dugaan dan memberikan penjelasan tentang apa yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap dan terperinci.

Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah kedua subjek mampu melakukan strategi dalam pemecahan masalah. Pada tahap menjalankan rencana pemecahan masalah subjek S1 mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis dan memberikan alasan atau penjelasan terhadap pemecahan masalah, namun subjek S2 kurang mampu menemukan pola atau

sifat dari gejala matematis dan memberikan alasan atau penjelasan terhadap pemecahan masalah. Pada tahap meninjau kembali hasil pekerjaan, kedua subjek mampu memeriksa keshahihan atau kebenaran jawaban serta menarik kesimpulan dari jawaban akhir.

2. Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (S3 dan S4)

Hasil dari subjek S3 dan S24 dalam memecahkan masalah sama. Adapun temuan peneliti terkait kemampuan penalaran adaptif subjek berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah yaitu berdasarkan analisis tes tertulis dan hasil wawancara diketahui bahwa pada tahap memahami masalah penalaran, kedua subjek mampu mengajukan dugaan dan memberikan penjelasan tentang apa diketahui dan yang ditanyakan. Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah kedua subjek mampu melakukan strategi dalam pemecahan masalah. Pada tahap menjalankan rencana pemecahan masalah semua subjek kurang mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis dan memberikan alasan atau penjelasan terhadap pemecahan masalah. Pada tahap memeriksa kembali hasil jawaban, kedua subjek kurang mampu memeriksa keshahihan atau kebenaran jawaban serta menarik kesimpulan dari jawaban akhir karena kedua subjek kurang teliti menghitung dalam menyelesaikan masalah matematika.

3. Subjek Berkemampuan Matematika Rendah

Hasil dari subjek S5 dan S6 dalam memecahkan masalah berbeda maka peneliti mengambil kesimpulan dengan menyebut keseluruhan indikator. Beberapa temuan peneliti terkait kemampuan penalaran adaptif subjek berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah sebagai yaitu berdasarkan analisis tes tertulis dan hasil wawancara diketahui bahwa pada tahap memahami masalah penalaran, kedua subjek mampu mengajukan dugaan dan memberikan penjelasan tentang apa diketahui pada soal. Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah kedua subjek mampu

melakukan strategi dalam pemecahan masalah meskipun ada sedikit kesalahan dalam menuliskan cara perhitungannya. Pada tahap menjalankan rencana pemecahan masalah semua subjek tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis dan memberikan alasan atau penjelasan terhadap pemecahan masalah. Pada tahap memeriksa kembali hasil jawaban, kedua subjek tidak mampu memeriksa keshahihan atau kebenaran jawaban serta menarik kesimpulan dari jawaban akhir karena kedua subjek kurang teliti dalam menyelesaikan masalah matematika.